

**Tartu Ülikool**

**PeremeditSiini ja rahvatervishoiu instituut**

**TOITUMISNÄITAJATE SEOSED SOTSIAALMAJANDUSLIKE  
TEGURITEGA TÄISKASVANUTEL EESTIS AASTATEL 2011–2013**

**Magistritöö rahvatervishoius**

**Anna-Liis Kulpas**

**Juhendajad: Inga Villa, MD, dr. med., Tartu Ülikooli peremeditSiini ja  
rahvatervishoiu instituut, tervise edendamise lektor  
Hetii Pisarev, MSc, Tartu Ülikooli peremeditSiini ja  
rahvatervishoiu instituut, biostatistika assistent**

**Tartu 2020**

Magistritöö tehti Tartu Ülikooli peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituudis

Tartu Ülikooli rahvatervishoiu magistritööde kaitsmiskomisjon otsustas 01.06.2020 lubada väitekirja terviseteaduse magistrikraadi kaitsmisele.

Retsensent: Kariina Laas, PhD, Tartu Ülikool, psühholoogia instituudi juhataja, neuropsühhofarmakoloogia lektor, kliinilise ja tervisepsühholoogia lektor

Kaitsmine: 09.06.2020

## Sisukord

KASUTATUD LÜHENDID .....	5
Lühikokkuvõte.....	6
1. Sissejuhatus .....	7
2. Kirjanduse ülevaade .....	8
2.1 Mõisted .....	8
2.2 Toitumise roll, seda mõjutavad tegurid ja soovitused tasakaalustatud toitumiseks ....	9
2.2.1 Toitumisnäitajad .....	11
2.3 Sotsiaalmajanduslike tegurite seosed toitumisnäitajatega .....	11
2.3.1 Sissetulek .....	13
2.3.2 Haridustase ja töö olemus.....	14
2.3.3 Perekonnaseis .....	15
2.3.4 Soolised ja vanuselised erinevused .....	15
2.3.5 Elukoht .....	16
2.4 Ülemäärane kehakaal, liikumisaktiivsus ja SES .....	17
2.5 SES-i seosed toitumisnäitajatega ning toitumise olukord Eestis .....	18
2.6 SES-i mõõtmine ja SES rühmade moodustamine.....	19
3. Eesmärgid .....	21
4. Materjal ja metoodika.....	22
4.1 Valim .....	22
4.2 Töös kasutatud tunnused.....	23
4.3 Andmeanalüüs .....	26
5. Tulemused .....	27
5.1 Valimi kirjeldus sotsiaaldemograafiliste ja majanduslike tunnuste lõikes .....	27
5.2 Valimi kirjeldus KMI, kehalise aktiivsuse, suitsetamise, alkoholarvitamise ja ekraaniaja järgi meestel ja naistel.....	28
5.3 Toitumisnäitajate võrdlemine soovitustega .....	30

5.4	SES rühmade kirjeldus vanuse, elukoha, KMI, kehalise aktiivsuse, suitsetamise, alkoholitarvitamise ja ekraaniaja lõikes .....	31
5.5	Toitumise kirjeldus SES rühmade järgi.....	33
6.	Arutelu .....	38
6.1	Töö nõrkused ja tugevused.....	41
7.	Järeldused.....	43
8.	Kasutatud kirjandus.....	44
	SUMMARY .....	50
	Tänuavaldus .....	52
	<i>Curriculum vitae</i> .....	53
	Lisad.....	54
	Lisa 1. ELIKTU (2011–2012) eluolu küsimustik .....	54
	Lisa 2. ELIKTU (2011–2012) toitumise uuringukaart .....	58
	Lisa 3. ELIKTU (2011–2012) liikumisaktiivsuse küsimustik .....	59

## KASUTATUD LÜHENDID

CI	usaldusvahemik (ingl <i>confidence interval</i> )
ELIKTU	Eesti Laste Isiksuse, Käitumise ja Tervise Uuring
ESeC	Euroopa Liidu sotsiaalmajandusliku staatuse klassifikatsioon (ingl <i>The European Socio-economic Classification</i> )
KMI	kehamassiindeks (ingl <i>body mass index</i> )
M	keskmine (ingl <i>mean</i> )
MD	keskmiste erinevus (ingl <i>mean difference</i> )
NS-SEC	riikliku statistika sotsiaalmajandusliku staatuse klassifikatsioon (ingl <i>National Statistics Socio-economic Classification</i> )
OR	šansisuhe (ingl <i>odds ratio</i> )
$p$	p-väärtus (ingl <i>p-value</i> )
PAL	kehalise aktiivsuse tase (ingl <i>physical activity level</i> )
RTU	Eesti rahvastiku toitumise uuring
SES	sotsiaalmajanduslik staatus (ingl <i>socioeconomic status</i> )
SVH	südame-veresoonkonnahaigused (ingl <i>cardiovascular diseases</i> )
TKU	Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuring
WHO	Maailma Terviseorganisatsioon (ingl <i>World Health Organization</i> )
%E	osakaal toiduenergiast

## Lühikokkuvõte

Käesolevas magistritöös uuriti toitumise ja tervisekäitumise andmeid SES rühmade lõikes Eesti täiskasvanute hulgas aastatel 2011–2013. Töö eesmärkideks oli: 1) kirjeldada ning võrrelda mehi ja naisi sotsiaaldemograafiliste, sotsiaalmajanduslike ja tervisekäitumise näitajate osas; 2) hinnata naiste ja meeste toiduenergia ning makro- ja mikrotoitainete tarbimise andmeid võrreldes soovitusetega; 3) rühmitada uuritavad SES rühmadesse (madal, keskmine, kõrge) ja võrrelda omavahel erinevate SES rühmade tervisekäitumist; 4) analüüsida seoseid SES rühmade ja toitumisnäitajate vahel, võttes arvesse võimalikke seotud tegureid (sugu, vanus, KMI, kehaline aktiivsus, alkoholitarbimine, suitsetamine ja ekraaniaeg).

Magistritöö põhines Eesti Laste Isiksuse, Käitumise ja Tervise Uuringus (ELIKTU) osalenud kahe kohordi laste vanemate ( $n = 1416$ ) andmetel. Töös kasutatud lõplik valim koosnes 778 uuritavast (42% mehi, 58% naisi), kes osalesid uuringus aastatel 2011–2013.

Kirjeldamiseks meeste ja naiste toitumisharjumusi arvutati keskmised toitumisnäitajate (makro- ja mikrotoitained ning toiduainegrupid) väärtused. Sotsiaaldemograafiliste ja -majanduslike tegurite jaotuse võrdlemiseks kasutati hii-ruut testi ja Fisheri täpset testi. SES rühmad moodustati uuritavate ametite järgi, jaotus toimus Suurbritannias välja töötatud klassifikatsioonisüsteemi alusel, mille järgi jagunesid uuritavad kolme rühma: madal, keskmine ja kõrge. Seoste leidmiseks koostati igale toitumisnäitajale eraldi lineaarse regressioonianalüüsi mudel, kus hinnati SES rühmade seost toitumisnäitajatega. Arvutati vanusele, elukohale, KMIle, kehalisele aktiivsusele, alkoholitarbimisele, suitsetamisele ja ekraaniajale kohandatud keskmised erinevused keskmisest SES rühmast ja 95% usaldusvahemikud.

Keskmine päevane energiatarbimine oli Eesti toitumis- ja liikumissoovituste järgi miinimumi lähedal nii meeste kui ka naiste seas ning ligi 82% inimestest olid kehaliselt inaktiivsed. Makrotoitainetest tarbiti vaid valke soovitatavas koguses, süsivesikuid tarbiti alla ning rasvu üle soovitatu või selle ülemise piiri lähedal. Vaadeldud mikrotoitainetest tarbiti alla soovitusel vitamiine D ja C ning kaltsiumi ja magneesiumi.

Erinevate SES rühmade toit- ja toiduainete tarbimine erines iga vaadeldud toitumisnäitaja lõikes. Võrreldes keskmise SES rühmaga tarbisid kõrgesse SES rühma kuuluvad vähem mikrotoitaineid, puu- ja köögivilju, piima ja piimatooteid ning suhkrut ja magusaid ning soolaseid näkse, kuid rohkem tarbiti kala-liha-muna gruppi. Madalasse SES rühma kuuluvad tarbisid vähem teraviljatooteid ja kartulit ning piima ja piimatooteid.

# 1. Sissejuhatus

Maailmas on palju uuritud tervisliku toitumise olulisust ja kasulikkust tervisele ning leitud, et see aitab vähendada mitmete haiguste tekke ja suremuse riski (1–4). Ebatervislik toitumine on maailma kümne esimese riskiteguri seas, mis põhjustab läbi oodatava eluea vähenemise enneaegseid surmasid (5, 6). Lisaks sellele on ebatervislik toitumine ja rasvumine, kehaline inaktiivsus, alkoholi tarbimine ja suitsetamine põhilisteks südame-veresoonkonnahaiguste tekke riskiteguriteks, mida on võimalik ennetada (1, 7, 8).

Linnastumine on soodustanud ebatervisliku toitumise levikut – töödeldud ning valmistoit, väljas söömine ja eriti kiirtoidu tarbimine on muutunud üha tavalisemaks nähtuseks alates 1980. aastatest. Kui veel paar aastakümnet tagasi seostati ebatervislikku toitumist ainult madalama sissetulekuga riikide ning rahvastikurühmadega, siis tänaseks esineb ebatervislikust toitumisest tulenevaid terviseprobleeme üha rohkem ka suurema sissetulekuga ning parema majandusliku järje peal olevates riikides elavate inimeste seas. (9, 10)

Siiski näitavad paljud rahvastikupõhised uuringud, et erinevates sotsiaalsetes klassides esinevad toidu- ja toitainete tarbimise osas selged erinevused. Eelkõige on madalamates SES rühmades suurem kalduvus tasakaalustamata toitumisele ning puu- ja köögiviljade tarbimine on madalam võrreldes kõrgema SES rühmaga. (11)

Maailma Terviseorganisatsioon (WHO) on toonud välja, et mitmed sotsiaalmajanduslikud tegurid mõjutavad inimeste tervist ning eriti läbi nende toitumisharjumuste (12). Majanduslikud tegurid mängivad olulist rolli toitumises ning need mõjutavad inimeste söömiskäitumist ja tervist. Inimeste toiduvalikut mõjutavad enim sellised majanduslikud tegurid nagu haridustase, tööhõive ja sissetulek. Lisaks sellele on toidukulud takistuseks madala sissetulekuga peredele tervislikuma toiduvaliku tegemisel. (13)

Tervise Arengu Instituut (TAI) on välja andnud soovitusel tervislikuks toitumiseks erinevatele vanuserühmadele, mille peamiseks eesmärgiks on ennetada ja vähendada mitmete mittenakkushaiguste tekke riski. Selle dokumendi kohaselt peaks täiskasvanud inimese päevane toidulaud olema mitmekülgne, vähemalt 400 g päevas peaks tarbima puu- ja köögivilju ning suhkruid võiks tarbida alla 10%, rasvu 25–30%, süsivesikuid 50–60% ning valke 10–20% päevasest energiatarbimisest. (14)

Käesoleva magistritöö eesmärgiks oli uurida toitumise ja tervisekäitumise andmeid SES rühmade lõikes Eesti täiskasvanute hulgas aastatel 2011–2013. Töö autorile teadaolevalt ei ole varem Eesti täiskasvanud rahvastiku toitumisenäitajate seoseid SES-iga uuritud.

## 2. Kirjanduse ülevaade

### 2.1 Mõisted

**Toitaine** (*nutrient*) – moodustub valkudest, lipiididest, süsivesikutest, veest, vitamiinidest ja mineraalainetest, mille tarbimisel organism saab energiat kasvamiseks, energia tootmiseks ja teisteks organismi töötamiseks vajalikeks ülesanneteks (14). Toitainete põhiülesanne on inimorganismi häireteta talitluse tagamine ratsionaalse toitumisega (15).

**Toiduaine** (*foodstuff*) – Saadused või tooted, mida inimene tarvitab toiduks ning mida süüakse eraldi või valmistatakse sellest erinevaid roogi (14).

**Makrotoitained** (*macronutrients*) – aine, mida elusorganism vajab kasvamiseks ja paremaks terviseks ööpäevas kümnetes ja sadades grammides. Makrotoitained on valgud, süsivesikud lipiidid ja vesi ning nende liigtarbimine võib organismis põhjustada negatiivseid tagajärgi nagu rasvumist või krooniliste haiguste teket. (14, 16)

**Mikrotoitained** (*micronutrients*) – aine, mida elusorganism vajab kasvamiseks ja paremaks terviseks ööpäevas mikro- ja milligrammides. Mikrotoitaineteks loetakse vitamiine ja mineraalaineid ja need aitavad organismil toota ensüüme, hormone ja muid ained. (14, 15)

**Toiduenergia** (*food energy*) – energia hulk, mis tuleneb tarbitud süsivesikute, rasvade ja valkude ning teiste orgaaniliste ühendite arvelt. Inimese toidust tulenev energiavajadus sõltub indiviidist aga see peab katma inimorganismi vajadused põhiainevahetuseks, kehaliseks ja vaimseks tegevuseks. (17)

**Sotsiaalmajanduslikud näitajad** (*socio-economic indicators*) – mõõdavad majandustingimusi ja sotsiaalkultuurilist keskkonda, milles inimesed elavad. Enamasti võetakse sotsiaalmajandusliku näitaja arvutamiseks arvesse järgmised tegurid: haridus, sissetulek, tööhõive, elukoht/elamistingimused, laste arv, rahvus. (18)

**Sotsiaalmajanduslik staatus** (*socioeconomic status*) – Sotsiaalmajanduslik staatus (SES) on üksikisiku majandusliku ja sotsiaalse seisundi mõõt. See on mitmel viisil mõõdetav keerukas hinnang, mis arvestab üldiselt sissetuleku, hariduse ja ameti põhjal majanduslikku ja sotsiaalset positsiooni teiste suhtes. (19)



## 2.2 Toitumise roll, seda mõjutavad tegurid ja soovitused tasakaalustatud toitumiseks

Tervislik ehk tasakaalustatud toitumine (*healthy / balanced diet*) – on hea tervise alustala, aidates ennetada mitmete terviseprobleemide tekkimist. Suurimad terviseohud, mis on tasakaalustatud toitumisega ennetatavad või vähemalt mõjutatavad, on südame-veresoonkonnahaigused (SVH), rasvumine, suhkruhaigus, liigese ülekoormus ja mõned vähiliigid. Tasakaalustatud toit peab sisaldama piisaval hulgal omavahel tasakaalus olevaid toitaineid nagu valgud, rasvad, süsivesikud, vitamiinid ja mineraalaineid. (2)

Toitumist mõjutavad paljud tegurid nagu näiteks vanus, kättesaadavus ja hind, mugavus, teiste inimeste mõju, harjumused, maitse-eelistused, traditsioonid ja tervises seisund. Need on mõned olulisemad tegurid, mis määravad ära meie igapäevase söögilaua – selle tervislikkuse või ebatervislikkuse. (20)

Tänapäevaks on enamiku teadusuuringute tulemusi näidanud, et üheks suureks ja üha kasvavaks probleemiks maailmas on inimeste ülekaalulisusest tulenevad terviseprobleemid nagu SVH, reproduktiivtervise häired, metaboolsed ja psühhosotsiaalsed kõrvalekalded (8). Kuna ülekaalulisuse üks olulisemaid riskitegureid on ebatervislik ja tasakaalustamata toitumine, siis on tähtis pöörata tähelepanu inimeste toitumisharjumustele ja uurida toitumist mõjutavaid tegureid, et ennetada tekkivaid tervisekahjustusi (21).

Kroonilised haigused on suremuse ja puudega elatud eluaastate peamiseks põhjustajaks, eriti eakate hulgas. Viimastel aastakümnetel on ülemaailmne haiguskoormus ainult tõusnud tänu krooniliste haiguste leviku suurenemisele. Selle kasvu üks peamisi selgitusi on elustiili ja toitumisharjumuste halvenemine. Neid mõlemaid riskitegureid on võimalik vähendada ja selle kaudu ennetada krooniliste haiguste teket. Vanuse tõustes väheneb ka majanduslik võimekus ja seeläbi muutub ka toitumise kvaliteet ning mitmekesisus. (4, 22)

Hispaanias ( $n = 4600$ ) läbi viidud uuringus, mille valim koosnes 55–75aastastest meestest ja 60–75aastastest naistest, jagati osalejad kahte rühma: ühed, kes jälgisid Vahemere dieeti ja teised, kes jälgisid tavadieeti ilma kindla energiatarbimise piirmäärata, füüsilise aktiivsuse- ja käitumuslike soovitusteta. Tulemused näitasid, et kümnest vaadeldud toitaineist oli tarbimine mõlemas rühmas ning kõikide toitude puhul alla soovitud 17%-l vastajatest. Toitude laialdasem/mitmekülgsem tarbimine oli oluliselt seotud naissoo, kõrgema haridustaseme ja Vahemere dieedi parema järgimisega. Elustiili tegurid nagu mittesuitsetamine ja istuva eluviisi vältimine, olid samuti seotud paremate toitumisharjumustega. (23)

Eesti toitumis- ja liikumissoovitustes (14) on välja toodud soovitused ööpäevasele energiavajadusele vastavalt kehalise aktiivsuse tasemele (PAL). Täiskasvanud inimeste

energiavajadust hinnatakse puhkeoleku ja kehalise aktiivsuse energiakulu kaudu. PAL 1,4 tähendab täielikku istuvat eluviisi. Täiskasvanute keskmine PAL väärtus Põhjamaades on 1,6 ringis, mis tähendab istuvat tööd ja mõningast kehalist aktiivsust. PAL 1,8 tähendab, et inimese töö on olemuselt liikuv ning lisaks tegeletakse ka igapäevaselt liikumisharrastusega. Täiskasvanud naiste (vanuses 18–74eluaastat) keskmine ööpäevane energiavajadus jääb 1700–2500 kcal vahele ja samas vanuses meestel 2050–3150 kcal vahele (tabel 1).

**Tabel 1.** Täiskasvanute ligikaudne ööpäevane energiavajadus (kcal/p) erineva päevase kehalise aktiivsuse taseme juures vastavalt Eesti toitumis- ja liikumissoovitustele (14)

Vanus aastates	Ligikaudne päevane koguenergiavajadus <sup>1</sup> , kcal		
	PAL = 1,4	PAL = 1,6	PAL = 1,8
<b>Mehed</b>			
18–30	2450	2800	3150
31–60	2300	2650	2950
61–74	2050	2300	2600
<b>Naised</b>			
18–30	1950	2250	2500
31–60	1800	2050	2350
61–74	1700	1900	2150

<sup>1</sup>PAL – päevane kehalise aktiivsuse tase

Soovituslikud energiavajaduse väärtused põhinevad normaalsel (tervislikul) kehamassil, kehamassi stabiilsusel ja energia tasakaalul. Kui inimene on teadlik enda päevasest energiavajadusest, siis on tal kergem jälgida toitumissoovitusi, kus on välja toodud makrotoitainete ja peamiste mikrotoitainete päevase tervisliku tarbimise piirnormid.

Lisaks sellele on välja toodud ka toitainete soovitused täiskasvanud inimesele. Energiat andvate makrotoitainete soovitused, mida väljendatakse protsendina soovituslikust päevasest toiduenergiast (%E) on järgmised: valgud 10–20 %E, rasvad 25–35 %E, süsivesikud 50–60 %E. Mikrotoitained nagu vitamiinid ja mineraalained energiat ei anna (st et neid ei lammutata energia saamise eesmärgil), kuid on eluliselt tähtsad organismi normaalseks tööks ja tervise hoidmiseks. Ilma toidulisandeid võtmata ei ole võimalik neid tavalise toitumise juures liiga palju tarbida, seepärast ei ole vitamiinide ja mineraalainete puhul liigtarbimise piirmäära välja töötatud. Kuna erinevaid vitamiine ja mineraalaineid on palju, toob töö autor välja olulisemad ja nende keskmised päevased tarbimissoovitused täiskasvanutel vanuse ja soo järgi (tabel 2) (14).

**Tabel 2.** Tähtsamate vitamiinide ja mineraalainete päevased tarbimissoovitused vastavalt vanusele Eesti toitumis- ja liikumissoovituste kohaselt (14)

Vanus aastates	Vitamiin A, RE <sup>a</sup>	Vitamiin D, µg	Vitamiin C, mg	Vitamiin B <sub>1</sub> , mg	Kaltsium, mg	Magneesium, mg	Raud, mg
<b>Naised</b>							
<b>31–60</b>	700	10 (400 IU)	100	1,1	800	320	10
<b>61–74</b>	700	20 (800 IU)	100	1,0	800	320	10
<b>Mehed</b>							
<b>31–60</b>	900	10 (400 IU)	100	1,4	800	380	10
<b>61–74</b>	900	20 (800 IU)	100	1,3	800	380	10

### 2.2.1 Toitumisenäitajad

Toitumisenäitajateks (*nutritional status indicators*) loetakse tarbitud toiduaine kogust, liiki ja omadusi, nende vaatlemisel võetakse arvesse inimese elukeskkonda, elustiili ja kliinilisi aspekte ning neid hinnatakse pikaajalises perspektiivis enamasti läbi kehakaalu, lastel läbi kaalu ja pikkuse vahekorra ning täiskasvanutel läbi kehamassiindeksi arvutamise (24).

Jätkusuutlikud toitumisenäitajad on välja töötatud võttes arvesse nende määratlust, meetodikat, tausta, andmeallikaid, indikaatori piiranguid: taimse/loomse valgu tarbimine, keskmine toiduenergiaga varustus, toitainete tihedus, puu- ja köögiviljade tarbimine, toiduainete mitmekesisuse skoor, toidu bioloogilise mitmekesisuse koostis, kohaliku toidu määr ja hooajalisus, keskkonnasõbraliku toidu tootmise ja tarbimise määr, kehalise aktiivsuse/passiivsuse levimus, Vahemere dieedi jälgimise hindamine, dieediga seotud haigestumise/suremise statistika ja antropomeetria (24, 25).

Toitumisenäitajate hindamine käib vastavalt riiklike toitumissoovitustele, kus esitatakse teaduslikel uuringutel põhinevaid soovitusi toiduenergia, makrotoitainete, vitamiinide ja mineraalainete ning toiduainete ööpäevaseks tarbimiseks (14).

## 2.3 Sotsiaalmajanduslike tegurite seosed toitumisenäitajatega

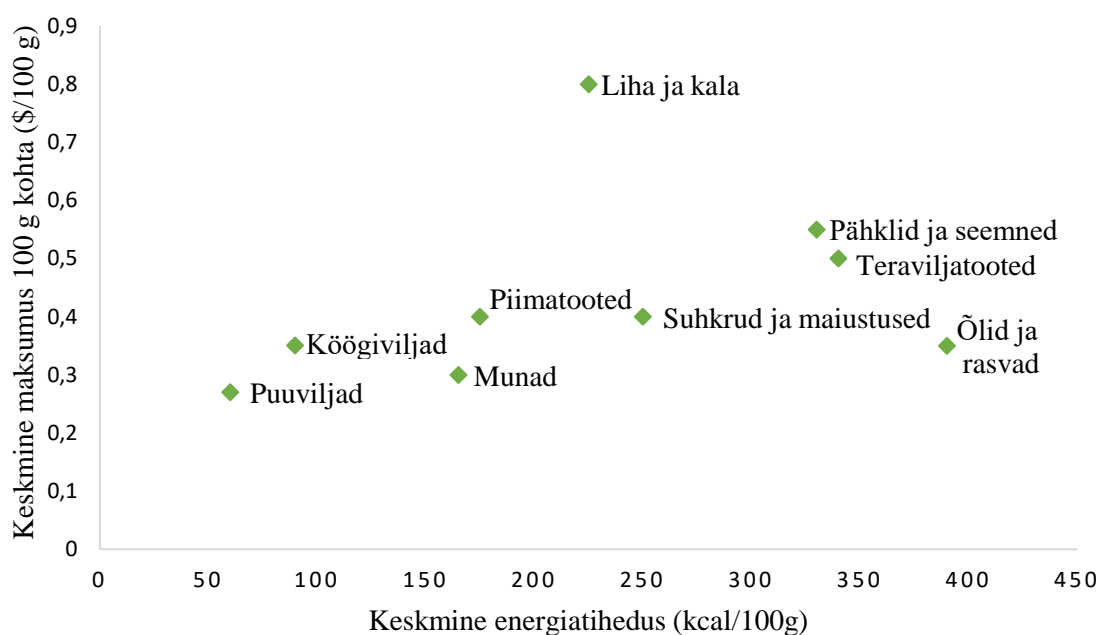
Mitmed uuringud näitavad, et ebatervisliku toidu ostmine ja tarbimine, eriti vähesem puu- ja köögiviljade tarbimine, on tugevalt seotud SES-iga (21, 26, 27). Ebasoodsates tingimustes elavatel inimestel on suurem risk halvale tervises seisundile ning need tingimused põhjustavad suuri erinevusi elanikkonna tervises (18).

Soomes uuriti SES-i seoseid toitumisharjumustega 25–64aastastel täiskasvanutel keskendudes toidu valiku motiividele (tervis, nauding, mugavus, hind, tuttavlikkus ja eetilisus). Selgus, et madalama SES-iga (madalama hariduse ja sissetulekuga) inimesed pidasid toidu hinda ja tuttavlikkust toiduvaliku osas nii absoluutsel kui ka suhtelisel skaalal tähtsamaks kui

kõrgema SES-iga inimesed. Kõrgem sissetulek seostus toiduainete valikul tehtava tervisega seotud kaalutluste suurema suhtelise tähtsusega. Kõrgem haridus ja sissetulek olid seotud suurema köögiviljade/puuviljade tarbimisega, ning kõrgem haridustase seostus negatiivselt energiatihedate toiduainete (kõrge energiahulk vastavas toiduaines) tarbimisega. (27)

Ameerika Ühendriikide Põllumajandusministeeriumi toidu- ja toitainete andmebaasi (*The US Department of Agriculture Food and Nutrient Database for Dietary Studies*) on kasutatud võrdlemiseks erinevate toitude energiasisaldust vastavalt hinnaklassile. Andmebaas sisaldab endas ligi 10 000 toiduaine detailset kirjeldust ja need on jaotatud üheksasse peamisse toiduainegruppi: 1) piim ja piimatooted 2) liha, linnuliha ja kala 3) munad 4) kaunviljad, pähklid ja seemned 5) teraviljatooted 6) puuviljad 7) köögiviljad 8) rasvad, õlid ja salatikastmed 9) suhkrud, maiustused ja joogid. Selle uuringu tulemusena on välja toodud, et tervisliku toitumise üheks oluliseks teguriks on toidu maksumus ning üldiselt on odavamad toit- ja toiduained madalama toitaineväärtusega aga kaloririkkamad, kui kallimad toiduained.

Siit tuleb ilmselt erinevus ka SES rühmade toiduvaliku osas, nimelt on küll puu- ja köögiviljad 100g kohta ühed odavamad toiduained, mida tarbida, aga nende energiatihedus on sammuti kõige madalam ehk neid peaks ostma ja tarbima rohkem, kui teisi toiduaineid, et saada sama energiakogust. Statistiliselt oluline seos leiti kõikide toidugruppide keskmise energiatiheduse ja nende maksumuse vahel ( $p < 0,001$ ) (joonis 1) (28). Lisaks sellele tehti kindlaks, et toitumise kvaliteet on seotud suuremate kulutustega toidule. (29)



**Joonis 1.** USA põllumajandusministeeriumi poolt määratletud 9 peamise toidugrupi seosed keskmise energiatiheduse (kcal / 100 g) ja ühikukulu (\$ / 100 g) vahel (28).

Sarnaseid tulemusi on näidanud ka mitmed Euroopas tehtud uuringud (30), millest selgus, et liha hind on kõrgeim 100 g kohta, mis on märkimisväärselt kõrgem kui ühegi teise toidugrupi puhul. Teiste toidugruppide puhul saadi kõrgeim hind 100g toote kohta pähklite ja seemnete ning teraviljatoodete ja lisatud suhkrute puhul, madalama energiatihedusega köögiviljade ja puuviljade puhul on tegemist kõige odavamate toiduainegruppidega 100 g kohta.

James jt on toonud välja, et madalama SESiga inimesed tarbivad kõrgema energiasisaldusega, kuid madalama toitaineväärtusega ja hinnaga toit- ja toiduaineid, kuna nende teadmised ja võimalused toidu valiku osas on piiratud. Sellist tüüpi toitumise korral saadakse vähem olulisi toitaineid nagu kaltsiumi, rauda, magneesiumi ja C-vitamiini kui kõrgema toitaineväärtusega toiduainete puhul, mille tarbijad kuuluvad enamasti kõrgemasse SES rühma. Toitumisalased uuringud näitavad, et kui köögiviljade, puuviljade, rafineerimata teraviljade, kala ja väikestes kogustes kvaliteetseid taimeõlisid sisaldav toidulaud oleks madalama sotsiaalmajandusliku taustaga inimestele paremini kättesaadavad, oleks sellest palju kasu nende tervisele. (31)

### **2.3.1 Sissetulek**

Sissetuleku suurus mõjutab rahvastiku toitumist olulisel määral, olles üheks peamiseks riskiteguriks ebatervislikuks toitumiseks. Tervislik toit on üldiselt kallim ja samas on lisatud suhkrud, rafineeritud teraviljad ja rasvad maitavamad ning odavamad ja kättesaadavamad madala SES-iga rahvastikurühmade hulgas (32). Samuti on madala sissetulekuga inimesed rohkem eksponeeritud madala toitaineväärtustega toitude reklaamidele, mis soodustab ebatervisliku toidu tarbimist (33).

Inglismaal uuriti 2010. aastal inimeste SES-i ja toidukulude seost ning kas väljaminekud toidule on seoses (eba)tervisliku toidukorviga. Osalevad leibkonnad ( $n = 24\,879$ ) registreerisid kõik toidu ja joogi ostud, mis olid koju toodud, sealhulgas ostetud kogused, tehtud kulutused, toitainesisaldus ja jaemüügikett, millest tooted osteti. Samuti koguti sotsiaaldemograafilisi andmeid, sh täiskasvanute ja laste arvu igas leibkonnas, nende vanust ja sugu. See uuring aitas välja selgitada, kuidas toidule tehtavad kulutused on seoses SES-iga ja seeläbi ka (eba)tervislikuma toidukorviga. Toidukaupade hinnatõus kauplustes 20% võrra oli seotud 70% ebatervislike toitude tarbimise tõusuga ja 8% puu- ja köögiviljade tarbimise langusega. Toidukaupade hinnad olid suuresti seotud tervisliku toidu valikuga, mistõttu soovitasid töö autorid Suurbritannias toidukaupade hindu alandada, et vähendada sotsiaalmajanduslikust ebavõrdsusest tulenevat ebatervislikku toitumist. (34)

### 2.3.2 Haridustase ja töö olemus

Inimeste haridustase võib mõjutada nende toitumisharjumusi läbi teadmiste ja töö olemuse. Kuna haridus on üks oluline tegur, mis mõjutab SES-i, siis on leitud, et madala haridustasemega rahvastikurühmades on teadlikkus toitumisest puudulik ja lisaks sellele teevad madalama haridustasemega inimesed raskemat füüsilist tööd igapäevaselt raha teenimiseks (palgatööna), mistõttu nende toitainete vajadus suureneb. Seetõttu kuuluvad just sellised inimesed ebatervisliku toitumise riskirühma. (35) Läbilõikeline uuring Portugalis tõi välja, et kõrgem haridustase näib olevat paremate toitumisharjumuste võtmelement, millele viitab sagedasem piima, köögiviljade, puuviljade ja kala tarbimine (36).

Vahetustega ja pikkade töötundidega töökohtadel töötavatel inimestel võib olla tervisekäitumise ja tervisetulemiga vastastikune seos, ehkki uuringute tulemused on erinevad. Ferri jt uurisid vahetustega tööd tervishoiusektoris, mis määratleti osalejate tööaja alguse järgi kolme rühma: hommikune vahetus (algus kell 6–8 hommikul), pärastlõunane vahetus (algus kell 12–15) ja öine vahetus (algus kell 19–20), vahetused kestsid 6 tunnist kuni 10 tunnini, sealjuures kõige pikemad olid öövahetused. Autorid leidsid, et öövahetuses töötavatel tervishoiutöötajatel ilmnes seos rohkete töötundide (kahe töövahetuse vahe alla 11 tunni), suurema vööümbermõõdu ja KMI vahel. Leitud seosed polnud päeva- ja pärastlõunase vahetuse osas olulised. Autorid omistavad need leiud elustiiliharjumuste muutustele, nagu öine söömine, unehäirete süvenemine ja stress (37).

Tervisekäitumisel on meie tervises oluline roll ning füsioloogiliste protsesside muutused suurenenud töökoormuse tõttu võivad põhjustada väsimust ja halvendada tervislikku seisundit (38). Nakamura jt aga ei leidnud 3 aasta vältel läbi viidud kestusuuringuga hinnates olulisi seoseid suurenenud ületunnitöö, KMI ja vööümbermõõdu vahel. Selle suhte modelleerimisel võis mängida rolli söömiskäitumine, mida selles uuringus arvesse ei võetud (39).

Madalama hariduse ja sissetulekuga inimesed on tõenäolisemalt halvema tervisega ja surevad enneaegselt, võrreldes inimestega, kes elavad soodsamates sotsiaalmajanduslikes tingimustes. Näiteks madalama haridustasemega isikutel on eeldatav eluiga madalam kui kõrgema haridustasemega inimestel kõikides Euroopa Liidu riikides. Erinevused oodatavas elueas on eriti suured Kesk- ja Ida-Euroopas riikides ning just meeste seas. Slovakkias, Lätis, Ungaris, Eestis ja Tšehhis elavad 65-aastased kõrgema haridusega mehed keskmiselt neli aastat kauem kui madalama haridustasemega mehed. (40)

### 2.3.3 Perekonnaseis

Hanson jt näitasid, et ka abielustaatus ja toitumine on omavahel oluliselt seotud. Lahutatud meestel leiti olevat kehvemad toitumisharjumused kui abielus või mitte-kunagi abielus olnud meestel ( $OR = 2,8; p < 0,05$ ). See võib töö autorite arvates tuleneda eelkõige sellest, et lahutatud meestel ei ole kõrval sotsiaalset tuge ja nad kogevad seepärast rohkem majanduslikku stressi. (41) Abielus naistel puhul on välja toodud, et nende toitumine on mitmekülgsem ning stabiilselt tervislikum (vähem suhkrut ja lisatud rasvade tarbimist) kui naistel, kes on lahutatud või vallalised (42).

Madala SES-iga perede puhul on leitud, et keskmine laste arv peres on suurem ning sissetulek ja haridustase on väiksem või puudulik, kui kõrge SES-iga peredes ja läbi selle seose on ka tervisliku toidu kättesaadavus ja taskukohasus vähesem (43).

Eesti noorukite seas läbiviidud uuringust selgus, et noored, kes kuulusid perekonda, kus kasvas üks laps, tarbisid toitumissoovituste kohaselt rohkem köögi- ja puuvilju, võrreldes noorukitega, kes kuulusid kolme või enama lapsega perekonda ( $p = 0,014$ ). Kolme või enama lapsega peredest pärit noored tarbisid aga rohkem piimatooteid kui ühelapselistest peredest pärit noorukid ( $p = 0,045$ )(44).

### 2.3.4 Soolised ja vanuselised erinevused

Luksemburgis läbiviidud uuringu ( $n = 1350$ ) tulemusena on välja toodud, et kõrgem vanus, meessugu ja elamine allpool vaesuspiiri olid kõige rohkem seotud energiarikaste toiduainete tarbimisega. Naiste puhul on välja toodud, et nemad jälgisid võrreldes meestega enam tervisliku toidu põhimõtteid ning ebatervislikku toitu tarbiti vähem ( $p < 0,001$ ). Mida vanem inimene seda suurem oli šanss tarbida ebatervislikke toiduaineid ja väiksem šanss tarbida tervislikke toiduaineid. (45)

Madala toitaineväärtusega toidu- ja toitainete tarbimist saab suures osas põhjendada sotsiaalmajanduslike ja elustiilitegurite erinevustega. Kuna täiskasvanud meessoost isikud pööravad üldiselt vähem tähelepanu enda eest hoolitsemisele kui naised, on nende toidulaud vähem läbimõeldud ning sisaldab rohkem madalama toiteväärtusega toiduaineid. Nendest tulemustest võime järeldada kui oluline on keskenduda toitumise hariduse edastamisele madala SES-iga inimeste hulgas ja just õige soo ja vanuserühma hulgas. (23)

### 2.3.5 Elukoht

Martin jt leidsid, et mõningad erinevused toitumiskäitumises võivad olla põhjustatud ka elukohast (nt tarbisid maaelanikud rohkem valku, rasva, küllastunud rasvhappeid, rauda ja kolesterooli kui linnaelanikud ehkki seos ei olnud statistiliselt oluline) (46). Uus-Meremaal tehtud uuringu tulemused näitasid, et naised, kes elavad maapiirkonnas tarbivad statistiliselt oluliselt rohkem valku, rasva, küllastunud rasvasid, kolesterooli ja rauda ning söövad rohkem liha ning lihatooteid, kui linnas elavad naised (47).

Lisaks sellele on välja toodud, et noored, kes elavad maal eelistavad süüa rohkem kiirtoitu, kuid nad liiguvad päevas rohkem kui linnas elavad noored ning nende söögikordade arv päevas on ka väiksem kui linnaelanikel (48).

Hollandis on uuritud puu- ja köögiviljade ning kala tarbimise erinevusi linna ja maaelanike vahel. Uuringu tulemusena on välja toodud, et linnapiirkonnas elavad täiskasvanud tarbivad rohkem köögivilju kui maapiirkonnas elavad. Puuviljade puhul võib näha vastupidist pilti: mida suurem on linnastumise aste, seda väiksem on puuviljade tarbimine. Kala tarbimises ja elukohast tulenevaid erinevusi ei leidunud täiskasvanute puhul aga laste puhul küll–kõige tihedamini söövad kala linnas elavad lapsed/noorukid. Siinkohal tuleks mainida, et ükski leitud tulemus ei olnud selles uuringus statistiliselt oluline. (49)

Ghana linnas ja maakohas elavate inimeste ning Euroopas olevate Ghanast pärit immigrantide seas läbiviidud uuringust selgus, et Euroopas elavad ghaanalased toitsid mitmekülgselt kui Ghana elanikud. Ghana maapiirkonna elanikud tarbisid makrotoitainetest rohkem süsivesikuid (56,5%) kui Euroopas elavad ghaanalased (50,4%) ja valke vastavalt 11,5% ja 14,4%. Selle uuringu tulemusena toodi välja, et etnilise päritolu ja SES-i vahel pole statistiliselt olulist erinevust (50).



## 2.4 Ülemäärane kehakaal, liikumisaktiivsus ja SES

Rasvumine, mis tuleneb suuresti valedest toitumisharjumustest, on suurem väiksema sissetuleku puhul ja on olulises seoses SES-iga (isegi peale seda, kui tulemused on vanusele kohandatud). Lisaks sellele on SES-il suur mõju nii meeste kui ka naiste füüsilisele aktiivsusele ja haigestumusele. (51)

Soomes läbiviidud pikaajalises uuringus on välja toodud, et karjääriredelil ülespoole liikudes on väiksem võimalus tulevikus olla ülekaaluline või rasvunud ja nendel inimestel on ka suurem šanss olla füüsiliselt aktiivsemad. Madalama SES-iga uuritavatel oli keskmine kehamassiindeks kõrgem kui kõrgema SES-iga inimestel. Tugevad seosed leiti toitumise ja istuva eluviisi vahel nii meestel kui ka naistel. SES oli tugevas seoses nii toitumise kui ka kehalise aktiivsusega ( $p = 0,001$ ). (52)

Austria üldrahvastikus läbiviidud uuringus oli eesmärgiks hinnata ülekaaluliste ja rasvunud inimeste SES-ist tulenevat erinevust nende tervisekäitumisele, elukvaliteedile, tervisele ja arstiabi kättesaadavusele. SES jagati kolme rühma (madal, keskmine, kõrge) järgnevate sotsiaalmajanduslike tegurite alusel: 1. neto sissetulek (kohandati inimeste arvule ja elamispinna suurusel); 2. haridustase; 3. tööhõive. Uuringu tulemustena leiti, et mida suurema kehamassi või madalama SES-iga inimene, seda suurem tõenäosus halvale tervisele ( $p < 0,001$ ) ja SES mõjutab kõige rohkem rasvunud inimeste tervist ( $p = 0,014$ ). Seda põhjustab madala SES-iga inimeste vähene aktiivne liikumine ja ebatervislikud toitumisharjumused, milleks loetakse lisatud suhkrut ja soola ning küllastunud rasvhapete päevast liigtarbimist ning puu- ja köögiviljade ning küllastumata rasvhapete alatarbimist. (51)

Ekraaniaja ja toitumisharjumuste vahel on olulised seosed toodud välja just laste ja teismeliste hulgas, kuid on kindlaks tehtud, et suurem TV- ja videovaatamine on seotud ebatervislikemate toitumisharjumusega (nt karastusjookide, praetud toitade ja suupistete suurema tarbimisega) ( $p < 0,05$ ) (53). Ka see on kindlaks tehtud, et lapsena kõrge energiasisaldusega toidu ülemäärane tarbimine jätkub suure tõenäosusega täiskasvanueas (54) ja suurem ekraaniaeg on läbi vähese liikumisaktiivsuse ja ebatervisliku toitumise ülekaalu ja rasvumise oluline riskitegur nii laste kui ka täiskasvanute hulgas (55).

## 2.5 SES-i seosed toitumisnäitajatega ning toitumise olukord Eestis

Eesti rahvastiku toitumisuuring (RTU) võrdles Eesti inimeste toitumist riiklike soovitusetega, et selle põhjal kujundada toidupoliitikat. Uuringu tulemusena toodi välja, et vähemalt 50–70% lastest ning ligikaudu pooled täiskasvanutest ja 1/3 vanemaealistest tarbisid magusat (suhkrut, magusaid ja soolaseid näkse) kaks korda rohkem kui on soovituslik. Lisaks sellele, et mikrotoitainete tarbimised olid enamasti alla soovitatava miinimumi nii naiste kui ka meeste seas, tarbisid ainult kolmandik vastanutest (28%) viimase nädala jooksul soovitusliku koguse ehk 300 grammi köögivilju päevas. Täiskasvanud naised küll tarbisid soovituslikus koguses puuvilju päevas (200 grammi), kuid meeste puhul ligi pooled vastanutest päevast normi ei tarbinud (56). Sellest lähtuvalt anti soovitus, et eestlased võiksid märkimisväärselt rohkem lisada oma toidulauale senisest enam puu- ja köögivilju ning vähendada magusatarbimist. (57)

Madala SES-iga peredesse kuuluvate noorukite toitumisharjumused võivad-olla majanduslike piirangute tõttu kehvemad (51). Praegust laste ja noorukite rasvumise trendi kasvu mõjutab suuresti keskkond, mis soodustab madala kvaliteediga toiduvalikuid ja vähendab kehalist aktiivsust. Eesmärgiks on saavutada lastele ja noortele ümbritsev keskkond, mis soodustab tervislikku toitumist, ning toetab ülekaalulisuse trendide muutmist noorukite hulgas, samuti rasvumisega seotud haigestumuse ja suremusega võitlemist täiskasvanueas. Majanduslikud tegurid, nagu toiduainete maksumus ja sissetuleku tase, on inflatsioonist tingitud üksikisiku võime endale toitu lubada – need tegurid mõjutavad oluliselt inimeste toitumisega seotud valikuid. (27, 58)

Eestis 2013. aastal läbiviidud uuring tõi välja, et madalama SES-iga peredest pärit lapsed sõid oluliselt vähem puu- ja köögivilju kui kõrgema SES-iga perede lapsed. Seos leiti just elukoha ja laste arvu ning toitumisnäitajate vahel. Suurtes linnades tarbisid puu- ja köögivilju vastavalt toitumissoovitustele 25% elanikest, kuid väikestes kohtades oli see protsent vaid 19% ning iga järgmise lapse sünniga vähenes puu- ja köögiviljade tarbimine vastavalt riiklikele toitumissoovitustele vähemalt 2–3% võrra. (44)

Eestis on uuritud ka suhkruga magustatud jookide tarbimist ja selle seoseid sotsiaalmajanduslike teguritega ning sellest uuringust leiti, et madalama SES-iga peredest pärit lapsed tarbivad rohkem suhkruga magustatud jooke kui lapsed, kelle vanemate SES on kõrge. Sotsiaalmajanduslikest teguritest olid tähtsamad vanemate haridustase ning sissetulek. Poistel, kelle isa haridustase oli madalam oli 4,85 (95% CI: 1,14–20,59) korda suurem šanss tarbida suhkruga magustatud jooke, kui poistel, kelle isal oli vähemalt kõrgharidus. (59)

## 2.6 SES-i mõõtmine ja SES rühmade moodustamine

SES osutab konkreetse inimese sotsiaalsele ja majanduslikule seisundile või inimeste rühmale suuremas ühiskonnas. SES-i on tavaliselt, kuid mitte alati, kasutatud suhtelise mõistena ja seda saab mõõta inimese, perekonna, leibkonna või kogukonna/piirkonna kaudu (60). Ameerika Psühholoogia Liit (*American Psychological Association*) on defineerinud SES-i mõiste järgmiselt: „*Sotsiaalmajanduslik staatus on üksikisiku või grupi sotsiaalne seisund või klass. Seda mõõdetakse sageli hariduse, sissetuleku ja töökoha/ameti kaudu. Sotsiaalmajandusliku staatuse uurimisel ilmneb sageli ebavõrdne juurdepääs materiaalsele ja sotsiaalsele võimale.*“ (19)

SES-i mõõdetakse läbi erinevate sotsiaalmajanduslike tegurite, millest levinumad on sissetulek, haridus ja tööhõive (61, 62). Siiski võib SES-i arvutamine aja jooksul ja populatsioonide lõikes oluliselt erineda. Näiteks kui majal pole internetiühendust, võib seda mõõta sotsiaalmajandusliku eelise/puudusena, kuigi selle olemasolu ühiskonnas varieerub suuresti olenevalt riigist, kus elada. Internet, olles suhteliselt hiljutine nähtus, ei oleks varasematel aastatel olnud asjakohane SES-i mõõtmismeede (60). Teisest küljest on tarbeesemed (näiteks värvilised telerid) muutunud üldlevinud näitajaks sellest, et leibkonnad teevad selle valiku ise ning see otsus peegeldab nende materiaalsel võimekust. Teatud SES-iga seotud näitajad on tõenäoliselt rohkem/vähem olulised erinevates geograafilistes või demograafilistes kontekstides. (19, 60)

Üldiselt on uuringutes kasutusele võetud SES rühmade arvutamise aluseks nii haridustase, tööhõive/amet kui ka sissetulek (kui andmed on olemas) aga sisu mõõdetakse erinevalt. Kuna tõenduspõhist metoodikat, mis võtaks arvesse kõiki neid kolme sotsiaalmajanduslikku tegurit ei ole välja töötatud, pidime antud töös kasutama meetodit, mille käsitlus on selge. Laialdaselt on levinud Euroopa Liidu klassifikatsiooni (*European Socio-economic classification*) ja riikliku statistika sotsiaalmajandusliku klassifikatsiooni (*The National Statistics Socio-economic classification*) mis on välja töötatud Suurbritannias, kasutamine, kuna nende kontseptsioon on selge ja neid on hinnatud heaks meetmeks mõõtmiseks tervist, haridust ning palju teisi tegureid. Nii Euroopa Liidu klassifikatsiooni (ESeC) (63, 64), kui ka riikliku statistika klassifikatsiooni (NS-SEC) (65) järgi, mis on ühed uuemad juhised SES rühmade moodustamiseks (66), jagatakse inimesed kaheksasse kuni kümnesse erinevasse SES rühma ameti järgi, kuna seda seostatakse kõige enam ka kõikide teiste teguritega, mis iseloomustavad inimese SES-i.

Kuna need kaks klassifikatsiooni on kõige laialdasemalt kasutatavad sotsiaalteadusalastes üleriigilistes uuringutes, siis leidis töö autor, et antud magistritöö aluseks oleks õige

kasutada ühte nendest meetoditest. Käesolevas töös võeti kasutusele NS-SEC klassifikatsioon (tabel 3), kuna magistritöö valimi ametialased andmed sobitusid sellega kõige paremini.

**Tabel 3.** Riikliku Statistika SES klassifikatsioon (NS-SEC) (65)

<b>Kaheksa rühma versioon</b>	<b>Viie rühma versioon</b>	<b>Kolme rühma versioon</b>
1. Kõrged juhtimiselased ametid ja tippspetsialistid		
1.1 Suured tööandjad ja kõrged juhtimis – ja administratiivsed ametid	1. Kõrged juhtimiselased ametid ja tippspetsialistid	1. Kõrged juhtimiselased ametid ja tippspetsialistid
1.2 Kõrgemad kutsealad		
2. Madalamad juhtimis-, haldus- ja kutsealased ametid	2. Keskastme ametid	
3. Keskastme ametid		
4. Väikesed tööandjad ja oma palgal töötajad	3. Väikesed tööandjad ja oma palgal töötajad	2. Keskastme ametid
5. Madala järelvalvega ja tehnilised ametid	4. Madala järelvalvega ja tehnilised ametid	
6. Poolrutiinsed ametid		
7. Rutiinsed ametid	5. Poolrutiinsed ja rutiinsed ametid	3. Rutiinsed ja manuaalsed ametid
8. Mitte kunagi töötanud ja pikaajalised töötud*		

\*- õpilased, pensionärid ja mittetöötavad moodustavad omaette rühma, keda analüüsi ei kaasatud

### 3. Eesmärgid

Magistritöö eesmärk oli uurida toitumise ja tervisekäitumise andmeid SES rühmade lõikes Eesti täiskasvanute hulgas aastatel 2011–2013.

Alaeesmärgid:

1. Kirjeldada ning võrrelda mehi ja naisi sotsiaaldemograafiliste, sotsiaalmajanduslike ja tervisekäitumise näitajate osas.
2. Hinnata naiste ja meeste toiduenergia ning makro-ja mikrotoitainete tarbimise andmeid võrreldes soovitudustega.
3. Rühmitada uuritavad SES rühmadesse (madal, keskmine, kõrge) ja võrrelda erinevate SES rühmade tervisekäitumist.
4. Analüüsida seoseid SES rühmade ja toitumisnäitajate vahel, võttes arvesse võimalikke seotud tegureid (sugu, vanus, KMI, kehaline aktiivsus, alkoholitarbimine, suitsetamine ja ekraaniaeg).

## 4. Materjal ja metoodika

### 4.1 Valim

Magistritöö põhineb Eesti Laste Isiksuse, Käitumise ja Tervise Uuringu (ELIKTU) andmetel. ELIKTU sai alguse Euroopa Noorte Südameuuringust aastal 1998. Tegemist on multidistsiplinaarse kohortuuringuga ning seda uuringut, uuringu valimi moodustamist ja metoodikat on varem kirjeldatud ja publitseeritud (67, 68). ELIKTU valim moodustati Tartu linna ja maakonna koolide (56 koolist nõustus 54) õpilastest, kui kool andis nõusoleku osalemiseks. Juhuslikkuse alusel võeti valimisse 25 kooli, kust kutsuti uuringusse kõik 9-aastased (noorem kohort) ja 15-aastased (vanem kohort) lapsed, kes said osaleda vabatahtlikkuse alusel ja lapsevanema kirjaliku informeeritud nõusolekuga.

Hiljem (ligi 15 aastat) kutsuti uuringusse osalema ka mõlema kohordi lapsevanemaid ning käesolevas magistritöös kasutabki töö autor ELIKTU mõlema kohordi laste vanemate andmeid. Uuritavaid lapsevanemaid osales uuringus kokku 1416 (836 naist ja 580 meest) ning andmeid koguti aastatel 2011–2013. Lõplikusse analüüsi, kus on moodustatud SES rühmad jäi 778 (54%) inimest, kuna mittetöötavad ja ametit mittemärkinud (415 inimest, 29,3%) ning inimesed, kelle puhul ei olnud olemas kõiki sotsiaalmajanduslikke andmeid või ei olnud läbinud 72-tunnist toitumisintervjuud (223 inimest, 15,7%) jäeti analüüsist välja. Regressioonianalüüsi on teostatud vaid nende inimestega valimist, kelle puhul olid olemas kõik sõltumatute tunnuste väärtused: sotsiaalmajanduslikud tegurid (sugu, vanus, elukoht, haridustase, leibkonna sissetulek, tööhõive, amet) KMI, kehaline aktiivsus, suitsetamine, alkoholitarbimine ja ekraaniaeg ning kes olid läbinud 72-tunnise toitumisintervjuu. Võrdlusgrupiks valiti keskmine SES rühm, kuhu alla koondus suurem osa meie valimist (52%).

Antud magistritöö puhul on tegemist läbilõikelise uuringuga. Uuritavad täitsid küsimustiku oma eluolu, tervise, suhtumiste, sotsiaalmajanduslike olude, riskeeriva käitumise (suitsetamine, alkoholi ja uimastite tarvitamine, liikluskäitumine, seksuaalkäitumine) ning ka toitumise ja kehalise aktiivsuse kohta. (68)

Uuritavatega viidi läbi antropomeetrilised mõõtmised, arteriaalse vererõhu ja pulsisageduse mõõtmine, veenivere analüüs, kehalise aktiivsuse mõõtmine aktseleromeetrite abil ning hinnati ka toidu ja toitainete tarbimist. Viimast hinnati toitumispäeviku ja toitumise sagedusküsimustiku abil, mis täideti enne uuringupäeva kodus. Uuringupäeval kasutati toitumispäevikut aluseks võttes 72-tunni toitumisintervjuu meetodit ning selle käigus kogutud andmed sisestati ja analüüsiti toitumisprogrammi Nutridata abil.

Uuringus osalemine oli uuritavatele vabatahtlik ning kõikidelt uuritavateelt võeti kirjalik informeeritud nõusolek uuringus osalemiseks. Uuringu tegemiseks oli luba Tartu Ülikooli Inimuuringute eetikakomiteelt.

## 4.2 Töös kasutatud tunnused

Antud magistritöös kasutatakse küsimustike, antropomeetria ja toitumise andmeid. Uuritavad täitsid küsimustiku eluolu (lisa 1), toitumise (lisa 2) ja liikumisaktiivsuse (lisa 3) kohta. Eluolu küsimustik täideti uuringu päeval laboratooriumis ning liikumisaktiivsuse küsimustik ja toitumise uuringu kaart kodus, mis uuringusse tulles endaga kaasa võeti. Uuringu päeval täpsustati toitumise uuringu kaarti aluseks võttes uuritava toitumist kasutades 72-tunni toitumisintervjuu meetodit. Uuritavate kehamassiindeks (KMI) arvutati antropomeetriliste mõõtmiste tulemusena – mõõdeti uuritavate kehapikkus (m) ja kehamass (kg).

**Sotsiaaldemograafiliste ja sotsiaalmajanduslike näitajate hindamiseks kasutati järgnevaid tunnuseid:** sugu, vanus, elukoht, haridustase, leibkonna keskmine sissetulek ning tööhõive ja amet.

**Sugu** (mees / naine), **elukoht** (maal / linnas) märgiti ära uuritava poolt valides kahe vastusevariandi vahel. **Vanuse** jaoks pidid uuritavad küsimustikus kirja panema oma sünnikuupäeva ja aasta.

**Haridustaseme** (alg- või põhiharidus / kutseharidus/ üldkeskharidus / lõpetamata kõrgharidus / kõrgharidus) põhjal kodeeriti omavahel kokku kutse- või üldkeskharidusega ning lõpetamata kõrghariduse või kõrgharidusega uuritavad, viimaste puhul on edaspidi kasutatud töös terminit “kõrgharidus”.

**Sissetulekut** arvestati antud töös ühe kuu leibkonna netosissetulekuna, mille taseme märkis uuritav küsimustikus arvestades kokku töötasu, stipendiume, alimente, igasuguseid rahalisi toetuseid, intresse, kinnisvaralt laekuvaid üürirahasid jm. **Leibkonna sissetulek iga pereliikme kohta** arvutati eraldi välja jagades leibkonna sissetuleku inimeste arvuga leibkonnas, kasutades eluolu küsimustikust küsimust „*Mitu inimest elab Teie leibkonnas?*“. Küsimustikus oli antud 10 vastusevarianti erinevate sissetuleku tasemetega. Sissetulek grupeeriti kolme rühma, esimesse kuulusid need inimesed, kelle ühe kuu sissetulek ühe inimese kohta jäi alla 300 euro, keskmisesse rühma kuulusid need, kelle sissetulek jäi 301–500 euro vahele ja kõige kõrgemasse rühma need inimesed, kelle ühe kuu netosissetulek ületas 501 euro piiri.

**Tööhõive ja amet** määrati vastajate poolt ära läbi kuue vastusevariandi (ei tööta / töötan osalise tööajaga / töötan täiskohaga / õpin osalise koormusega / õpin täiskoormusega / olen

pensionär). Uuritavad jagati tööhõive põhjal kolme rühma: Osalise ja täiskohaga töötavad kodeeriti „Töötan“, osalise ja täiskohaga õppijad kodeeriti „Õpin“ ja kolmas rühm kodeeriti „Ei tööta“. Mittetöötavateks märgiti uuritavad, kes vastasid küsimusele, et nad a) ei tööta; b) ei olnud märkinud tööhõivet c) olen pensionär. Lisaks sellele märkisid uuritavad ära, kuhu nad end klassifitseeriksid: (juhid, kõrgemad ametnikud / tippspetsialistid / keskastme spetsialistid ja tehnikud / ametnikud/teenindus- ja müügitöötajad / põllumajanduse ja kalanduse oskustöölised / oskus- ja käsitöölised / seadme- ja masinaoperaatorid / lihttöölised).

**SES rühmad** moodustati kasutades NS-SEC metoodikat (65), kus võetakse SES rühmade moodustamiseks aluseks inimeste amet. Selle klassifikatsiooni kohaselt on võimalik jaotada inimesed läbi ameti kaheksasse, viide või kolme SES rühma. Selles magistritöös grupeeriti inimesed kokku kolme rühma, kuna rohkemate rühmade jaoks oli valim liiga väike ja ilmselt olulisi erinevusi rühmade vahel välja ei tuleks (tabel 4).

**Tabel 4.** SES rühmade moodustamine NS-SEC metoodika alusel (65)

Algversioon	Kokku grupeerimine	Kolm SES rühma
1. juhid, kõrgemad ametnikud	Kokku pandi 1. ja 2. rühm	1. juhid, kõrgemad ametnikud ja tippspetsialistid
2. tippspetsialistid		
3. keskastme spetsialistid ja tehnikud		
4. ametnikud		
5. teenindus- ja müügitöötajad	Kokku pandi 3.,4.,5. rühm	2. keskastme ametid
6. põllumajanduse ja kalanduse oskustöölised		
7. oskus- ja käsitöölised		
8. seadme- ja masinaoperaatorid	Kokku pandi 6.,7.,8.,9. rühm	3. rutiinsed ja manuaalsed ametid
9. lihttöölised		

SES rühmad moodustati ametite järgi, jagades valimi kolmeks: madal, keskmine ja kõrge SES rühm. Madala SES rühma moodustasid inimesed, kes olid märkinud, et nad on põllumajanduse ja kalanduse oskustöölised, oskus- ja käsitöölised, seadme- ja masinaoperaatorid või lihttöölised. Keskmise SES rühma moodustasid inimesed, kes märkisid, et nad on kas keskastme spetsialistid ja tehnikud, ametnikud või teenindus- ja müügitöötajad. Kõrge SES rühm moodustus inimestest, kes märkisid, et nad on juhid või tippspetsialistid. Õpilased, mittetöötavad ja pensionärid moodustavad omaette rühma, mida antud töösse ei kaasatud. Statistilises analüüsis võeti võrdlusgrupiks keskmine SES rühm.



**Kehamassiindeks(KMI)** arvutati antropomeetriliste mõõtmiste tulemusel saadud kehapikkuse (m) ja kehamassi (kg) andmete põhjal, kasutades järgmist valemit:

$$KMI = \frac{\text{kehamass (kg)}}{\text{kehapikkus (m)}^2}$$

Selle põhjal jaotati uuritavad vastavalt WHO klassifikatsioonile kas ala- ja normaalkaalulisteks ( $KMI \leq 24,99 \text{ kg/m}^2$ ) või ülekaalulisteks ja rasvunuteks ( $KMI \geq 25,0 \text{ kg/m}^2$ ) (69) .

**Toitumise hindamiseks** kasutati 72-tunni toitumisintervjuu meetodit. Aluseks võeti uuritava poolt kodus täidetud toitumise uuringu kaart kahe uuringusse tulemisele eelnenud tööpäeva ja ühe puhkepäeva kohta. Sinna oli uuritaval palutud üles märkida toitude ja jookide lühiiseloostused ja kogused ning toidukoguste täpsustamiseks kasutati pildimaterjali. Toitumisintervjuude abil kogutud andmete sisestamiseks ja esialgseks analüüsiks kasutati toitumisprogrammi NutriData versiooni 4.

Päevase toiduenergia hindamisel võeti aluseks Eesti riiklikud toitumis- ja liikumissoovitused vastavalt vanusele ja liikumisaktiivsusele (14).

Töösse võeti toiduainegrupid, mis on riikliku toitumissoovituste järgi jaotatud järgmiselt:

- Teraviljatooted ja kartul
- Puu- ja köögiviljad ning marjad
- Piim ja piimatooted
- Kala-linnuliha-liha-muna
- Lisatavad toidurasvad, pähklid, seemned, õliviljad
- Suhkur ja maiustused, magusad ja soolased näksid

Lisaks sellele vaadati erinevate makrotoitainete (valgud, süsivesikud, rasvad) ja mikrotoitainete (vitamiinid A, B, C, D ja raud, magneesium, kaltsium) tarbimist.

**Kehalise aktiivsuse hindamiseks** kasutati uuringus liikumisaktiivsuse küsimustiku esimest küsimust „*Mitmel päeval eelmise nädala jooksul tegelesite liikumisega, mis pani higistama ja/või hingeldama, kokku vähemalt 30 minutit või rohkem päevas?*“. Täpsustavalt oli lisatud, et selliseks liikumiseks on jooksmine, sörkimine, kiire jalgrattasõit, see osa sporditreeningust, tantsutrennist, mis paneb higistama/hingeldama. Vastamiseks oli skaala 0–7, kus numbrid tähistasid päevade arvu. Kehalise aktiivsuse osas jagati uuritavad vastavalt riiklikele toitumis- ja liikumissoovitustele „aktiivseteks“ (liikumist minimaalselt 150 minutit ehk vähemalt 30 minutit viiel päeval nädalas, vastasid küsimusele „5–7 päeval nädalas“) ja „passiivseteks“ (vähem kui 150 minutit, vastasid küsimusele „0–4 päeval nädalas“).

**Võimalike segavate tegurite hindamiseks** võeti küsimustikust töö analüüsi suitetamise, alkoholitarbimise ja ekraaniaja teemade alt mõned küsimused.

Suitsetamise kohta kasutati küsimust: „*Kui sageli Te olete viimase 12 kuu jooksul suitsetanud?*“ Vastusevariandid grupeeriti kokku järgnevalt: „mitte kunagi“, „harva“, „igapäevaselt“. Alkoholi tarvitamise kohta kasutati küsimust: „*Kui sageli Te olete tarvitanud alkohoolseid jooke (õlut, veini, viina jms) viimase 30 päeva jooksul?*“ vastusevariandid grupeeriti järgnevalt: „mitte kunagi“, „1–4 korda nädalas“ ja „igapäevaselt“.

Ekraaniajana loeti uuritava vastused televiisori vaatamise, interneti kasutamise ja arvutimängude mängimise aja kohta päevas kokku. Vastajad jagati vastavalt  $\leq 3$ ,  $4-5$  ja  $\geq 6$  tunni päevase ekraaniaja kohta.

### 4.3 Andmeanalüüs

Toitumisnäitajate, sotsiaalmajanduslike tegurite, KMI, kehalise aktiivsuse, suitsetamise, alkoholitarbimise ja ekraaniaja kirjeldamiseks koostati kirjeldavad tabelid, kus rühmitavaid tunnuseid kirjeldati sageduste ja protsentide ning pidevaid tunnuseid keskmiste abil sugude kaupa. Proportsioonide võrdlemisel kasutati statistiliselt oluliste erinevuste leidmiseks hii-ruut testi ja Fisheri täpset testi, sealjuures loeti statistiliselt oluliseks erinevuseks  $p$ -väärtust  $< 0,05$ . Toidusoovituste ja tegeliku tarbimise vahelise erinevuse võrdlemiseks arvutati tegeliku tarbimise keskmisele usalduspiirid ja võrreldi, kas soovituslikud toitainete tarbimise väärtused mahuvad sinna vahemikku. Tabelites 5 ja 6 on protsentide arvutustes kasutatud ainult vastanute väärtusi.

Toitumisnäitajate ning SES rühmade vaheliste seoste hindamiseks teostati lineaarne regressioonanalüüs. Sõltuvateks tunnusteks olid toitained ja toiduained. Kirjeldavateks tunnusteks olid SES rühmad (madal, keskmine, kõrge) ning mudelis kohandati seosed kõigile järgnevatele tunnustele: vanusele, elukohale, KMI-le, kehalisele aktiivsusele, suitsetamisele, alkoholitarbimisele ja ekraaniajale. Neid tunnuseid on antud töös käsitletud segavate teguritena, kuna need tunnused on seotud teadaolevalt kõige rohkem inimeste toitumisharjumustega. Leiti madala SES rühma ja kõrgema SES rühma keskmiste erinevused ( $MD$ ) keskmisest SES rühmast koos 95% usaldusvahemikega (95%  $CI$ ). Lineaarne regressioonanalüüs teostati kohandatud mudelites ainult nende uuritavatega (778 inimest), kellel olid olemas kõigi sõltumatute ja sõltuvate tunnuste väärtused. Andmete analüüsimisel kasutati statistikaprogrammi Stata 14.2.

## 5. Tulemused

### 5.1 Valimi kirjeldus sotsiaaldemograafiliste ja majanduslike tunnuste lõikes

Magistritöö kirjeldava statistika osa valimi moodustasid 1416 inimest vanuses 30–80eluaastat (keskmine vanus 52), kellest 580 (41%) olid mehed ja 836 (59%) naised. Kõige rohkem oli uuritavaid vanuses 45–59eluaastat (78,3%) ning kõige vähem uuritavaid jäi 30–44aastaste vanuserühma (8,3%). Üle poolte uuritavatest (63,6%) elasid linnas ning elukoha osas statistiliselt olulist erinevust meeste ja naiste võrdluses välja ei tulnud ( $p = 0,333$ ). Suur osa uuritavatest töötasid täis- või osakoormusega (76%) ning tööhõive tasemete osakaaludes tuli meeste ja naiste võrdluses välja oluline erinevus ( $p < 0,001$ ). Selgus, et naiste tööhõive määr oli kõrgem kui meestel.

Haridustasemelt olid üle poolte uuritavatest (54,9%) kesk- või kutseharidusega ning suhteliselt suur osa omasid ka kõrgharidust (41,4%). Sissetulek ühe leibkonna liikme kohta, mis arvutati leibkonna sissetuleku kaudu, jäi enamusel (68,3%) alla kolmesaja euro kuus. Sissetuleku tasemete vahel esines oluline erinevus sugude lõikes ( $p = 0,001$ ) (tabel 5).

**Tabel 5 .** Sotsiaaldemograafiliste ja -majanduslike tegurite jaotus 30–80aastaste täiskasvanute hulgas soo järgi, ELIKTU 2011–2013

Tunnus	Mehed		Naised		<i>p</i> -väärtus	Kokku	
	N	%	N	%		N	%
Vanus (aastates)							
30–44	25	4,3	92	11	<0,001	117	8,3
45–59	448	77,2	661	79		1109	78,3
60–80	107	18,5	83	10		190	13,4
Elukoht							
Linn	325	58,3	526	65	0,333	852	63,6
Maa	232	41,7	282	35		514	36,4
Vastamata	23		28			50	
Tööhõive							
Töötan	422	73,6	647	77,8	<0,001	1069	76
Õpin	1	0,2	17	2,0		18	1,3
Ei tööta	150	26,2	168	20,2		318	22,7
Vastamata	7		4			11	
Haridus							
Alg- või põhiharidus	26	4,5	26	3,2	0,110	52	3,7
Kesk- või kutseharidus	326	56,9	444	55,5		770	54,9
Kõrgharidus	221	38,6	360	41,3		581	41,4
Vastamata	7		6			13	
Isiklik sissetulek*							
≤ 300	327	62,5	557	72,2	0,001	884	68,3
301–500	80	15,3	87	11,3		167	12,9
≥501	116	22,2	127	16,5		243	18,8
Vastamata	57		65			122	
Kokku	580	41,0	836	59,0		1416	100,0

\*-arvutatud leibkonna sissetuleku kaudu

Statistiliselt olulised erinevused ( $p < 0,05$ ) on märgitud paksus kirjas.

## 5.2 Valimi kirjeldus KMI, kehalise aktiivsuse, suitsetamise, alkoholtarvitamise ja ekraaniaja järgi meestel ja naistel

KMI, kehaline aktiivsus, suitsetamine, alkoholi tarvitamine ja ekraaniaja jaotus sugude kaupa on leitav tabelis 6. Ligi 31% uuritavatest olid ala- või normaalkaalulised: meestest 20,5% ja naistest 37,5%, sealjuures alakaalulisi naisi oli valimis 6 (0,7%) ja mehi 1 (0,1%). KMI tasemete osakaalud erinesid meeste ja naiste võrdluses ( $p < 0,001$ ) – meeste hulgas oli suurem ülekaaluliste või rasvunute osakaal (78,4%) võrreldes naistega (62,3%), sealjuures oli rasvunute osakaal naiste puhul 28% ning meeste puhul 40%. Alakaaluliste ja rasvunute osakaalud pole tabelis 6 esitatud.

Suurem osa uuritavatest (82,5%) tegelesid 30 minuti kehalise aktiivsusega vähem kui neljal päeval nädalas ning sugude lõikes erinevusi ei esinenud. Vaid veerand vastajatest tegelesid 30 minuti kehalise aktiivsusega vähemalt neljal päeval nädalas.

Nii naiste kui meeste puhul oli suurem osa uuritavatest mittedsuitsetajad. Küll aga oli igapäevasuitsetajaid meeste seas oluliselt rohkem (34%) kui naiste seas (23,6%). Siinkohal on oluline ära mainida, et 18% uuringus osalejatest jättis sellele küsimusele vastamata.

Sarnaselt suitsetamisele oli ka alkoholi tarvitamise puhul kõige suurem osa uuritavatest need, kes üldse alkoholi ei tarbinud (71,2%). Neid, kes tarvitasid alkoholi 1–4 korda nädalas või igapäevaselt oli meeste seas oluliselt rohkem (34,2% ja 7,7%) võrreldes naistega (23,6% ja 3%). Vähemalt korra nädalas tarbisid kangeid alkohoolseid jooke meestest 13% ja naistest 1,5%.

Üle poole uuritavatest (61,7%) kasutas internetti, vaatas televiisorit või mängis arvutimänge päevas alla kolme tunni.

**Tabel 6.** Kehamassiindeksi, kehalise aktiivsuse, suitsetamise, alkoholitarvitamise ja ekraaniaja jaotus 30–80aastaste meeste ja naiste seas, ELIKTU 2011–2013

Tunnus	Mehed		Naised		p-väärtus	Kokku	
	N	%	N	%		N	%
KMI							
Ala-või normaalkaal	119	20,6	313	37,7	<0,001	432	30,7
Ülekaal või rasvunud	457	79,4	517	62,3		974	69,3
Andmed puuduvad	4		6			10	
Kehaline aktiivsus							
Aktiivne	100	18,6	132	16,7	0,377	232	17,5
Passiivne	436	81,4	659	83,3		1095	82,5
Vastamata	44		45			89	
Suitsetamine							
Igapäevaselt	174	34	152	23,6	0,018	326	28,2
Harva	6	1,2	19	3		25	2,2
Mitte kunagi	332	64,8	472	73,4		804	69,6
Vastamata	68		193			261	
Alkoholi tarvitamine							
Igapäevaselt	41	7,7	8	1,1	<0,001	49	3,8
1–4 korda nädalas	183	34,2	139	18,4		322	25
Mitte kunagi	311	58,1	607	80,5		918	71,2
Vastamata	45		82			127	
Ekraaniaeg(tundi)							
≤ 3	327	58	524	64,4	0,053	851	61,7
4-5	170	30,1	204	25		374	27,1
≥ 6	67	11,9	86	10,6		153	11,2
Vastamata	16		22			38	
Kokku	580	41,0	836	59,0		1416	100,0

Statistiliselt olulised erinevused ( $p < 0,05$ ) on märgitud paksus kirjas.

### 5.3 Toitumisnäitajate võrdlemine soovitustega

Erinevate toitumisnäitajate tarbimist võrreldi soovitustega ning tabelis 7 on soovitude tulbas välja toodud soovitusliku tarbimise vahemik PAL tasemetel 1,4–1,8 puhul. Toidusoovituste ja tegeliku tarbimise vahelise erinevuse võrdlemiseks arvutati tegeliku tarbimise keskmisele usalduspiirile ja võrreldi, kas soovituslikud toitainete tarbimise väärtused mahuvad sinna vahemikku. Meeste keskmine päevane energiatarbimine jäi soovitude (14) piiridesse, kuigi oli pigem soovitusliku miinimumi lähedal ning naiste puhul oli keskmine päevane energiatarbimine alla soovitude piiri. Naiste puhul erines keskmine päevane energiatarbimine ( $p < 0,001$ ) soovituslikust keskmisest väärtusest olulisel määral.

Makrotoitainetest tarbisid mõlemad sugupooled liigselt rasvasid (ligikaudu 5–7% rohkem võrreldes soovitude keskmisega), meeste puhul tuli välja statistiliselt oluline erinevus soovitudest. Süsivesikute keskmine tarbimine (%E) jäi alla soovitude piiri nii meeste kui ka naiste puhul ning valkude keskmine tarbimine (%E) jäi soovitude piiridesse. Nende tulemuste põhjal võime öelda, et täiskasvanud eestlased tarbivad liigselt rasvarikkaid ning alatarbivad süsivesikuterikkaid toite ja valkude tarbimine jääb soovitusliku tarbimise piiridesse.

Nii mehed kui ka naised tarbisid alla soovitude peaaegu kõiki töös käsitletud mikrotoitained, v.a vitamiin A, mida tarbisid mõlemad soovitudest rohkem. Meeste puhul ei tulnud olulist erinevust välja vitamiin B, magneesiumi, valgu ja energiatarbimise osas võrreldes soovitustega, naiste puhul ei tulnud erinevust välja raua, valgu ja rasva tarbimises (tabel 7).

**Tabel 7.** Toiduenergia ja toitainete tarbimine (keskmised väärtused ja soovitud) 30–80aastaste seas vastavalt Eesti toitumis- ja liikumissoovitustele (14), ELIKTU 2011–2013

Toitumisnäitajad	Mees		Naine	
	Keskmine (95% CI)	Soovitus*	Keskmine (95% CI)	Soovitus*
<b>Energia, kcal</b>	2270 (2215–2325)	2050–3150	<b>1638 (1605–1670)</b>	1700–2500
<b>Makrotoitained</b>				
Süsivesikud (%E)	<b>44 (43–45)</b>	50–60	<b>47 (46–47)</b>	50–60
Valgud (%E)	17 (16–17)	10–20	17 (16–17)	10–20
Rasvad (%E)	<b>37 (36–37)</b>	25–35	35 (34–35)	25–35
<b>Mikrotoitained</b>				
Vitamiin A, RE	<b>1350 (1178–1521)</b>	900	<b>1079 (932–1225)</b>	700
Vitamiin D, µg	<b>8 (6–9)</b>	10–20	<b>5 (4–5)</b>	10–20
Vitamiin B, mg	1,4 (1,1–1,6)	1,3–1,4	<b>0,8 (0,7–0,8)</b>	1,0–1,1
Vitamiin C, mg	<b>65 (48–80)</b>	100	<b>63 (60–66)</b>	100
Kaltsium, mg	<b>763 (735–790)</b>	800	<b>621 (604–637)</b>	800
Magneesium, mg	366 (342–389)	380	<b>273 (267–278)</b>	320
Raud, mg	<b>15 (14–15)</b>	10	11 (10–11)	10

\* Vastavalt Eesti toitumis- ja liikumissoovitustele (14)

Statistiliselt olulised erinevused ( $p < 0,05$ ) on märgitud paksus kirjas.

## 5.4 SES rühmade kirjeldus vanuse, elukoha, KMI, kehalise aktiivsuse, suitsetamise, alkoholitarvitamise ja ekraaniaja lõikes

Tabelis 8 on taustaandmete paremaks kirjeldamiseks toodud välja vanuse, elukoha, KMI, kehalise aktiivsuse ja võimalike segavate tegurite osakaalud kolmes SES rühmas. Analüüsi kaasati 778 (52%) inimese andmed, analüüsist jäid välja mittetöötavad ning inimesed, kes ei olnud ametit märkinud (415 inimest, 29,3%) ning need, kellel puudus mõni sotsiaaldemograafiline või majanduslik näitaja (196 inimest, 13,9%) või ei olnud läbinud 72-tunnist toitumisintervjuud (27 inimest, 1,8%). Ligi 52% inimestest langesid ameti järgi grupeerides keskmisesse SES rühma, 28% vastanutest jäi kõrgesse SES rühma ja 20% madalamasse SES rühma.

Keskmisesse vanusrühma (45–59aastased) langes 84,3% uuritavatest, nooremasse ning vanemasse vanusrühma kuulunud moodustasid mõlemad ligi 8% valimist. Üle poole (62,8%) olid linnaelanikud ning 37,2% uuritavatest elas maal. Kõrgesse SES rühma kuuluvate hulgas oli rohkem maaelanikke, kui teiste SES rühmade hulgas ( $p < 0,05$ ).

Ala- või normaalkaalulised moodustasid kõikides kolmes SES rühmas keskmiselt 29% valimist ning ülekaalulised 71% valimist. Statistiliselt olulisi erinevusi osakaalude jaotuses välja ei tulnud. Kehalise aktiivsuse poolest olid keskmiselt 15,4% aktiivsed ja 84,6% passiivsed ehk tegelesid nädalas vähem kui 150 minutit keskmise kehalise aktiivsusega. Kõrgesse SES rühma kuuluvad uuritavad olid oluliselt rohkem ( $p < 0,05$ ) kehaliselt aktiivsed, kui madala või keskmise SES rühma inimesed.

Kõige rohkem uuritavaid langes suitsetamise järgi mitte kunagi suitsetajate gruppi olenemata SES rühmast. Kõige väiksem kõikides SES rühmades oli igapäevasuitsetajate osakaal, mis jäi keskmiselt 4,8% juurde. Suitsetamise puhul esines ka neid uuritavaid, kes olid küsimusele vastamata jätnud, nemad moodustasid ligikaudu 5,5% valimist.

Alkoholitarvitamise puhul esines statistiliselt oluline seos ( $p = 0,010$ ) SES rühmade omavahelises võrdluses. Tulemustest selgus, et kõrgesse SES rühma kuuluvad tarvitasid alkoholi kõige vähem ning madalasse SES rühma kuuluvad kõige rohkem. Alkoholi igapäevatarvitajad moodustasid 3,8% valimist ning 23% inimesed, kes tarvitasid 1–4 korda nädalas. Ülejäänud uuritavad (73,2%) märkisid, et nemad alkoholi ei tarvita.

Ligi kaks kolmandikku uuritavatest (65,3%) kasutas internetti, vaatas televiisorit või mängis arvutimänge päevas alla kolme tunni. Tulemuste osas esines statistiliselt oluline erinevus SES rühmade vahel ( $p < 0,05$ ), kõrgema SES rühma isikud kasutasid internetti, vaatasid televiisorit või mängisid arvutimänge ajaliselt kõige vähem, ligi 77% vastanutest veetsid ekraani ees aega päevas alla kolme tunni ning 1,8% vastanutest vähemalt kuus tundi.

Madalasse SES rühma kuuluvatest vastajatest veetsid päevast ekraani(de) ees alla kolme tunni 56%, ning 17% vastanutest vaatas televiisorit, kasutas interneti või mängis arvutimänge vähemalt kuus tundi päevas.

**Tabel 8.** Vanuse, elukoha, kehamassiindeksi, kehalise aktiivsuse, suitsetamise, alkoholtarvitamise ja ekraaniaja jaotus SES rühmade kaupa, ELIKTU 2011–2013

Tunnus	Madal		Keskmine		Kõrge		p-väärtus	Kokku	
	N	%	N	%	N	%		N	%
Vanus (aastates)									
30–44	7	4,4	41	10,1	14	6,5	0,087	62	7,9
45–59	138	86,8	341	84,4	177	82,3		656	84,3
60–80	14	8,8	22	5,5	24	11,2		60	7,8
Elukoht									
Linn	103	64,7	273	67,6	113	52,5	<0,001	489	62,8
Maa	56	35,3	131	32,4	102	47,8		289	37,2
KMI									
Ala-või normaalkaal	39	24,5	117	28,9	70	32,5	0,692	226	29,0
Ülekaal või rasvunud	120	75,5	287	71,1	145	67,4		552	71,0
Kehaline aktiivsus									
Aktiivne	19	12,0	47	11,6	54	25,1	<0,001	120	15,4
Passiivne	140	88,0	357	88,4	161	74,9		658	84,6
Suitsetamine									
Igapäevaselt	6	4	21	5,6	10	4,8	0,346	37	5,0
Harva	35	23,7	57	15,1	44	21		136	18,5
Mitte kunagi	107	72,3	299	79,3	156	74,2		562	76,5
Vastamata	11		27		5			43	
Alkoholi tarvitamine									
Igapäevaselt	9	5,6	12	2,9	9	4,2	0,010	30	3,8
1–4 korda nädalas	46	28,9	101	25,0	32	14,8		179	23,0
Mitte kunagi	104	65,4	291	72,0	174	81,0		569	73,2
Ekraaniaeg(tundi)									
≤ 3	89	56,0	254	62,9	165	76,8	<0,001	508	65,3
4-5	43	27,0	102	25,2	46	21,4		191	24,5
≥ 6	27	17,0	48	11,9	4	1,8		79	10,2
Kokku	159	20,4	404	52,0	215	27,6		778	100,0

Statistiliselt olulised erinevused ( $p < 0,05$ ) on märgitud paksus kirjas.



## 5.5 Toitumise kirjeldus SES rühmade järgi

Kolme SES rühma toitumisnäitajate kirjeldused on näha tabelis 9 kus on esitatud 778 inimese (54%) andmed. Keskmise energiatarbimise osas olid tulemused naiste ja meeste erinevad – naiste energiatarbimine oli suurim madalas SES rühmas ja meestel keskmises SES rühmas. Makrotoitainete tarbimine rühmade vahel oli suhteliselt sarnane, üle ühe protsendi kõikumisi ei esinenud. Vitamiine B, D, C ning kaltsiumi ja magneesiumi tarbisid keskmisesse SES rühma kuuluvad mehed rohkem, kui madala ja kõrge SES-iga mehed. Madalasse SES rühma kuuluvad naised tarbisid keskmiselt rohkem B, C ja D vitamiini ning magneesiumi ja rauda kui keskmisesse või kõrgesse SES rühma kuuluvad naised.

Toiduainetest tarbisid kõrgesse SES rühma kuuluvad mehed ja naised rohkem teraviljatooteid ja piimatooteid, kui madala või keskmise SESiga inimesed, kõrgesse SES rühma kuuluvad mehed tarbisid ka rohkem liha-muna-kala gruppi, kui teistesse SES rühmadesse kuuluvad mehed.

Puu- ja köögiviljade ning marjade tarbimine oli mõlema soo puhul kõrgeim madala SES rühma hulgas ja ka keskmisesse rühma kuulunud tarbisid neid rohkem kui kõrge SES-iga inimesed. Tulemused näitavad, et puu- ja köögiviljade keskmine tarbimine jääb 186 ja 239 g vahele ning ka seda, et naised tarbivad olenemata SES rühmast puu- ja köögivilju keskmiselt rohkem, kui mehed.

Vaadeldi ka puu- ja köögiviljade tarbimist eraldi SES rühmades ning selgus, et puuvilju tarbiti toitumis- ja liikumissoovituste (14) järgi soovitude piires (2 portsjonit, 200g) aga köögivilju soovitustest oluliselt vähem. Meestest sõid nii puu- ja köögivilju kõige rohkem madalasse SES rühma kuuluvad ning kõige vähem kõrgesse SES rühma kuuluvad mehed. Naised sõid puuvilju kõikides SES rühmades võrdselt aga köögivilju tarbisid madalasse SES rühma kuuluvad naised rohkem. Oluline on, et köögivilju tarbiti oluliselt alla soovitusliku piiri (14) nii naiste, kui ka meeste puhul ning kõikides SES rühmades (130–180g vahel, soovitatud 300g päevas) puuvilju tarbiti soovitusliku normi lähedal (180–230g päevas, soovitus 200g päevas).

Lisatavaid toidurasvasid tarbisid kõrge ja keskmise SES-iga mehed rohkem kui madalasse SES rühma kuuluvad mehed, kuid naiste puhul oli tulemus vastupidine – kahte kõrgemasse SES rühma kuuluvad tarbisid vähem lisatavaid toidurasvasid kui madalasse SES rühma kuuluvad naised. Suhkrut ja maiustusi tarbisid kõige rohkem keskmisesse SES rühma kuuluvad mehed, naiste puhul tarbisid keskmisesse SES rühma kuuluvad vastupidiselt just kõige vähem seda toiduainegruppi. Kõrgesse SES rühma kuuluvad naised tarbisid teistest SES rühmade naistest keskmiselt rohkem suhkrut ja maiustusi.

**Tabel 9.** Toiduenergia, toit- ning toiduainete tarbimise keskmised väärtused (M) ja standardhälbed (SD) kolmes erinevas SES grupis sugude lõikes, ELIKTU 2011–2013

Toitumisnäitajad	Mehed			Naised		
	Madal N=78	Keskmine N=121	Kõrge N=124	Madal N=81	Keskmine N=283	Kõrge N=91
	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)	M (SD)
<b>Toiduenergia, kcal</b>	2169 (586)	2345 (773)	2336 (649)	1720 (471)	1657 (471)	1638 (496)
<b>Makrotoitained</b>						
Süsivesikud (%E)	44 (7)	44 (8)	44 (8)	46 (7)	46 (8)	48 (7)
Valgud (%E)	17 (2)	17 (3)	17 (3)	16 (3)	17 (3)	16 (3)
Rasvad (%E)	36 (6)	37 (6)	37 (6)	36 (6)	36 (6)	36 (6)
<b>Mikrotoitained</b>						
Vitamiin A, RE	1496(2691)	1204(1865)	1031(1750)	886(1099)	1085(2108)	1218(3257)
Vitamiin D, µg	6 (6)	10 (48)	8 (10)	6 (7)	5 (6)	5 (6)
Vitamiin B, mg	1,2 (0,4)	2,1 (8,5)	1,2 (0,5)	1,0 (0,5)	0,9 (0,4)	0,8 (0,4)
Vitamiin C, mg	73 (52)	107 (473)	47 (50)	81 (48)	65 (48)	49 (41)
Kaltsium, mg	781 (325)	794 (356)	757 (338)	623 (235)	627 (250)	617 (250)
Magneesium, mg	351 (105)	421 (650)	351 (100)	292 (79)	276 (85)	264 (78)
Raud, mg	14 (4)	15 (6)	15 (6)	12 (4)	11 (4)	11 (4)
<b>Toiduainegrupid</b>						
Teraviljatooted ja kartul, g	195 (84)	225 (91)	243 (108)	141 (63)	143 (72)	155 (72)
Puu- ja köögiviljad ning marjad, g	219 (167)	211 (177)	186 (165)	239 (164)	236 (203)	218 (172)
Piim ja piimatooted, g	334 (196)	342 (235)	345 (224)	257 (168)	285 (172)	289 (174)
Kala-linnuliha-liha-muna, g	342 (59)	364 (63)	374 (66)	243 (51)	223 (46)	225 (42)
Lisatavad toidurasvad, pähklid, seemned, õliviljad, g	27 (15)	30 (22)	30 (20)	26 (25)	21 (17)	21 (17)
Suhkur ja maiustused, magusad ja soolased näksid, g	84 (37)	95 (48)	86 (37)	91(85)	72 (38)	176 (290)

Kohandatud lineaarse regressioonanalüüsi tulemusel (tabel 10) selgus, et võrreldes keskmise SES rühmaga oli nii kõrge kui madala SES-iga **meeste** puhul keskmine päevane energiatarbimine väiksem, madala SES rühma puhul oli keskmiselt 202 kcal väiksem energiatarbimine (95% *CI* -383– (-22)) ning seos oli statistiliselt oluline. Makrotoitainetest tarbisid madalasse SES rühma kuuluvad mehed vähem süsivesikuid (keskmiselt 2,5% võrra vähem), kui keskmisesse SES rühma kuuluvad mehed, kuid keskmiselt rohkem valku ja rasvu (vastavalt 1,2% ja 2,4% võrra rohkem). Kõrgema SES rühma mehed tarbisid vähem rasvu (keskmiselt 1% võrra vähem) ja rohkem valku (keskmiselt 0,1% võrra rohkem) ning süsivesikuid (keskmiselt 1,6% võrra rohkem) kui keskmisesse SES rühma kuuluvad mehed.

Mikrotoitainetest tarbisid kõrgemasse SES rühma kuuluvad mehed vähem kõiki vaadeldud vitamiine ning mineraalaineid v.a rauda, statistiliselt olulisel määral tarbiti vähem C vitamiini (keskmiselt 73 mg võrra vähem, 95% *CI* -149–(-3)). Madalasse SES rühma kuuluvad mehed tarbisid samuti vähem kõiki mikrotoitaineid peale A vitamiini, mida tarbiti statistiliselt oluliselt rohkem (keskmiselt 676 mg võrra rohkem, 95% *CI* (2–25)) võrreldes keskmise SES rühmaga.

Toiduainegruppidest tarbisid madalasse SES rühma kuuluvad mehed statistiliselt oluliselt vähem teraviljatooteid ja kartulit (keskmiselt 34g võrra vähem, 95% *CI* -62–(-5)) ning ka piima ja piimatooteid (keskmiselt 19 g võrra vähem), suhkrut ja magusaid ning soolaseid näkse (keskmiselt 6 g võrra vähem) ning lisatavaid toidurasvasid (keskmiselt 4 g võrra vähem), kuid rohkem kala-liha-muna (keskmiselt 5 g võrra rohkem) ning puu- ja köögivilju (keskmiselt 9 g võrra rohkem) kui keskmisesse SES rühma kuuluvad mehed. Kõrgesse SES rühma kuulumine oli seotud suurema teraviljatoodete (keskmiselt 18 g võrra rohkem) ning kala-liha-muna grupi (keskmiselt 13 g võrra rohkem) tarbimisega ning kõiki teisi toiduainegruppe tarbiti vähem kui keskmisesse SES rühma kuuluvad mehed, sealjuures statistiliselt oluline seos tekkis suhkru, magusate ning soolaste näkside tarbimisega, mida tarbiti võrreldes keskmise SES rühmaga vähem (keskmine erinevus 9 g, 95% *CI* (-20–(-2))).

**Naiste** hulgas oli keskmise SES rühmaga võrreldes nii madala kui ka kõrge SES rühma naiste keskmine päevane energiatarbimine kõrgem, madalasse SES rühma kuuluvate naiste keskmine päevane energiatarbimine erines statistiliselt olulisel määral keskmisest SES rühmast (keskmiselt 94 kcal võrra rohkem, 95% *CI* 11–198). Makrotoitainetest tarbisid madalasse SES rühma kuuluvad naised keskmiselt vähem valku (keskmiselt 0,7% võrra vähem) ja süsivesikuid (keskmiselt 2% võrra vähem), kuid rohkem rasvu (keskmiselt 2% võrra rohkem) kui keskmisesse SES rühma kuuluvad naised. Kõrgemasse SES rühma kuuluvad naised tarbisid vähem rasvu (keskmiselt 0,5% võrra vähem) ning rohkem süsivesikuid (keskmiselt 1% võrra rohkem) ja valke (keskmiselt 1,1% võrra rohkem) kui keskmisesse SES rühma kuuluvad naised.

Mikrotoitainetest tarbisid kõrgesse SES rühma kuuluvad naised rohkem A vitamiini ja rauda ning kõiki teisi vaadeldud mikrotoitained vähem kui keskmisesse SES rühma kuuluvad naised, C vitamiini tarbiti statistiliselt olulisel määral vähem keskmisest SES rühmast (keskmiselt 15 g võrra vähem, 95% *CI* -26–(-3)). Madalasse SES rühma kuulumine oli seotud suurema B, C, D vitamiinide ja magneesiumi ning raua tarbimisega ning vähesema kaltsiumi ja vitamiin A tarbimisega võrreldes keskmise SES rühmaga. Sealjuures tarbiti C vitamiini statistiliselt olulisel määral rohkem, kui keskmise SES rühma naised (keskmiselt 14 mg võrra rohkem, 95% *CI* 2–25).

Toiduainegruppide osas oli madalasse SES rühma kuulumine seotud suurema kala-liha-muna grupi (keskmiselt 10 g võrra rohkem), puu- ja köögiviljade (keskmiselt 20 g võrra rohkem) ning statistiliselt oluliselt tarbiti rohkem lisatud toidurasvu (keskmiselt 5 g võrra rohkem, 95% *CI* 0,1–9,3). Lisaks oli madalasse SES rühma kuulumine seotud vähesema piima ja piimatoodete (keskmiselt 32 g võrra vähem) ning teraviljatoodete (keskmiselt 5 g võrra vähem) ja suhkru ning magusate ja soolaste näkside tarbimisega (keskmiselt 7 g võrra vähem). Kõrgesse SES rühma kuulumine oli seotud suurema kala-liha-muna grupi (keskmiselt 11 g rohkem) ja teraviljatoodete (keskmiselt 8 g võrra rohkem) tarbimisega ning kõiki teisi toiduainegruppe tarbiti vähem võrreldes keskmise SES rühmaga.

**Tabel 10.** Toiduenergia, toit- ja toiduainete tarbimise seos SES-iga, ELIKTU 2011–2013

(paksus kirjas märgitud statistiliselt olulised seosed, kus  $p < 0,05$ )

Toitumisenäitajad	Mehed			Naised		
	Madal SES	Keskmine SES	Kõrge SES	Madal SES	Keskmine SES	Kõrge SES
	MD (95% CI)*	M (95% CI)*	MD (95% CI)*	MD (95% CI)*	M (95% CI)*	MD (95% CI)*
<b>Toiduenergia, kcal</b>	<b>-202 (-383–(-22))</b>	2181 (1508–2855)	-63 (-223–97)	<b>94 (11–198)</b>	1177 (969–2286)	10 (-88–110)
<b>Makrotoained</b>						
Süsivesikud (%)	-2,5 (-7–1,7)	46 (35–57)	1,6 (-1–4)	-2 (-6–2)	44 (36–52)	1 (-2–4)
Valgud (%)	1,2 (-0,5–3)	18 (15–21)	0,1 (-1–1)	-0,7 (-2,7–1,2)	20 (10–30)	1,1 (-1,3–1,6)
Rasvad (%)	2,4 (-1,4–6,3)	36 (28–44)	-1 (-3–1)	2 (-1–5)	36 (25–47)	-0,5 (-3–2)
<b>Mikrotoained</b>						
Vitamiin A, RE	<b>676 (16–1335)</b>	1082 (-1378–3539)	-120 (-703–462)	-162 (-610–286)	1032 (-659–2714)	41 (-381–463)
Vitamiin D, µg	-3 (-11–4)	20 (-7–47)	-4 (-10–2)	2 (-0,4–3)	4 (-3–11)	-0,4 (-2–1)
Vitamiin B, mg	-0,8 (-2,4–0,7)	4,6 (-3–12)	-1,1 (-2,4–0,3)	0,1 (-0,4–0,2)	0,7 (0,2–1,2)	-0,1 (-0,2–0,1)
Vitamiin C, mg	-31 (-119–56)	330 (-93–752)	<b>-73 (-149–(-3))</b>	<b>14 (2–25)</b>	114 (62–165)	<b>-15 (-26–(-3))</b>
Kaltsium, mg	-37 (-139–64)	1079 (591–1567)	-36 (-123–51)	-12 (-73–50)	629 (361–898)	-13 (-73–47)
Magneesium, mg	-77 (-199–44)	683 (97–1269)	-83 (-188–21)	15 (-6–36)	243 (152–334)	-10 (-31–10)
Raud, mg	-1 (-3–1)	11,6 (4–19)	0,1 (-1,3–1,5)	0,5 (-0,5–1,5)	5 (1–10)	0,1 (-0,8–1,1)
<b>Toiduainegrupid</b>						
Teraviljatooted ja kartul, g	<b>-34 (-62–(-5))</b>	235 (97–372)	18 (-6–43)	-5 (-22–13)	35 (-41–112)	8 (-9–25)
Puu- ja köögiviljad ning marjad, g	9 (-20–39)	178 (102–254)	-9 (-34–16)	20 (-5–44)	199 (83–300)	-10 (-35–14)
Piim ja piimatooted, g	-19 (-85–46)	562 (247–876)	-3 (-59–53)	-32 (-74–11)	231 (46–415)	-7 (-48–35)
Kala–linnuhaliha-muna, g	5 (-17–27)	296 (85–507)	13 (-6–32)	10 (-9–29)	223 (170–279)	11 (-7–30)
Lisatavad toidurasvad, pähklid, seemned, õliviljad, g	-4 (-10–2)	15 (-14–45)	1 (-5–6)	<b>5 (0,1–9,3)</b>	13 (-7–33)	-1 (-6–3)
Suhkur ja maiustused, magusad ja soolased näksid, g	-6 (-19–7)	125 (64–186)	<b>-9 (-20–(-2))</b>	-7 (-16–7)	112 (60–164)	-7 (-18–5)

\*Kohandatud vanusele, elukohale, kehamassiindeksile, kehalisele aktiivsusele, suitsetamisele, alkoholitarbimisele ja ekraaniajale. Esitatud keskmise SES rühma keskmine väärtus ja madala ning kõrge SES rühma erinevused keskmisest SES rühmast.  $M$  – keskmine,  $MD$  – keskmine erinevus

## 6. Arutelu

Käesoleva magistritöö eesmärk oli uurida toitumise ja tervisekäitumise andmeid SES rühmade lõikes Eesti täiskasvanute hulgas aastatel 2011–2013. Töös kirjeldati uuritavate sotsiaaldemograafilisi- ja majanduslikke tegureid ning rühmitati nad ametialade järgi kolme SES rühma, võrreldi erineva SES-iga inimeste tervisekäitumise andmeid, päevast toit- ja toiduainete ning energiatarbimist ja vastavust riiklike soovitusetega analüüsiti seoseid SES-i ja toitumisenäitajate vahel kasutades aastatel 2011–2013 ELIKTUs osalenud täiskasvanute andmeid.

Magistritöö tulemusena leiti, et valimist ligi 60% moodustasid naised ja 40% mehed ning võrreldes sugude jaotust 2018. a teostatud Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuringuga (TKU) varieerub valimi koosseis ligi kümne protsendi ulatuses (naised moodustasid 71% ja mehed 29% valimist) (70). Suurem osa valimist jäi vanuserühma 45–59eluaastat (78%), ning linnaelanikke oli üle poole rohkem, kui maaelanikke. Haridustasemelt olid enamused kesk- või kutseharidusega (56%) ja leibkonna liikme kohta 300 euro või väiksema sissetulekuga inimesed moodustasid 68% valimist.

Mõlema soo puhul moodustasid üle poole valimist ülekaalulised ja rasvunud, kelle kehamassiindeks oli  $\geq 25,0 \text{ kg/m}^2$ . Ülekaal ja rasvumine on nii Euroopas kui ka maailmas üldiselt levinud probleem (46 euroopa riigi täiskasvanud rahvastikust üle 50% on ülekaalulised või rasvunud) ning WHO on võtnud eesmärgiks olukorda parandada, et enneaegne suremus SVH-sse, diabeeti, vähki ja hingamisteede haigustesse ära hoida läbi inimeste tervislikuma toitumise (71). Samal ajaperioodil nagu antud töö andmeid koguti viidi Eestis läbi ka kaks TKU uuringut (72, 73), mille tulemused näitavad sammuti, et ligi 50% Eesti täiskasvanud rahvastikust moodustavad inimesed, kelle kehamassiindeks on võrdne või ületab  $25,0 \text{ kg/m}^2$  piiri.

Eelpool esitatud andmetest on näha, et suure osa töö valimist moodustasid ülekaalulised või rasvunud ning kehaliselt passiivsed inimesed. Kuna suur osa inimestest olid kehaliselt inaktiivsed on osati mõistetav miks päevane energiatarbimine oli pigem soovitusete miinimumi lähedal. Suur rasvade osakaal igapäevasest toitumisest võib olla üheks põhjuseks, miks paljude vaatlusaluste KMI oli võrdne või ületas  $25,0 \text{ kg/m}^2$  piiri ja seega on tegemist ülekaalulisusega, mis on võib olla erinevate terviseprobleemide riskiteguriks.

Töö tulemusena selgus ka, et ligi 68% vastanutest teenisid ühe leibkonna liikme kohta netosissetulekuna ühes kuus 300 eurot või alla selle ning, et keskmiselt elas ühes leibkonnas 3 inimest. Üks oluline toitumist mõjutav sotsiaalmajanduslik tegur on ka sissetulek, mis võib olla antud töö kehvale toitumisenäitajate üheks põhjuseks (26, 27).

Statistiliselt olulisi erinevusi leidis naiste ja meeste alkoholitarbimises, suitsetamises, keskmises sissetulekus ja kehamassiindeksi osakaalude jaotuses. Mehed tarbisid rohkem alkoholi ning suitsetasid rohkem, kui naised ning nende keskmise sissetulek oli naistest suurem. Sarnaseid tulemusi on leitud ka teistes uuringutest (56, 70, 74), millest on selgunud, et mehed suitsetavad ja tarbivad alkoholi naistest oluliselt rohkem ning nende KMI on kõrgem kui naistel. Lisaks selle on ka näidatud, et naiste keskmine sissetulek on meestega võrreldes väiksem.

Erinevate SES rühmade KMI osakaalude vahel statistiliselt olulist tulemust välja ei tulnud, küll aga selgus, et kõrgema SES rühma hulgas on võrreldes teiste SES rühmadega rohkem ala- või normaalkaalulisi ning vähem ülekaalulisi- ja rasvunuid. Kehalise aktiivsuse puhul tuli välja statistiliselt oluline erinevus SES rühmade vahel. Nimelt on kõrgemasse SES rühma kuuluvad inimesed oluliselt aktiivsemad, kui teised SES rühmad. Sarnaseid tulemusi on leitud ka teistest uuringutest Soomes (52) ja Austrias (51). Selleks, et vähendada erinevusi kehalise aktiivsuse ja KMI osas erinevates SES rühmades tuleks ühiskonnas rõhutada tervisliku toitumise ja liikumise tähtsust, võttes arvesse ka soolisi iseärasusi.

Magistritöö kohandatud tulemustest (võrdluses sama vanade, sarnase elukoha, elustiili ja kehakaaluga meestega/naistega) selgus, et madalasse SES rühma kuuluvate meeste keskmine päevane energiatarbimine oli oluliselt madalam kui keskmisesse SES rühma kuuluvate meeste oma. Vastupidiselt meestele oli madalasse SES rühma kuuluvate naiste keskmine energiatarbimine oluliselt suurem kui keskmisesse SES rühma kuuluvatel naistel. Mõned uuringud on näidanud, et madalama sotsiaalmajandusliku taustaga naiste energiatarbimine on pigem kõrgem võrreldes teiste SES rühmadega (75–77). See võib tuleneda sellest, et madalasse SES rühma kuuluvad naised tarbisid oluliselt rohkem lisatavaid toidurasvasid võrreldes keskmise SES rühmaga. Lisatavad toidurasvad on küllaltki energiarikkad, mille tarbimine ka väiksemates kogustes võib mõjutada oluliselt päevase energiatarbimise koguhulka.

Makrotoitainete päevases tarbimises suuri erinevusi ei esinenud. Nii süsivesikuid, rasvu, kui ka valke tarbiti kõikides SES rühmades enam-vähem võrdselt. Küll aga võrreldes Eesti toitumis- ja liikumissoovitustes (14) etteantud soovitustega tarbisid nii naised kui ka mehed süsivesikuid soovituslikust päevasest energiatarbimisest vähem ning rasvu rohkem või maksimumi piiril. Rasvade tarbimine peaks moodustama päevasest energiatarbimisest 25–35% aga antud uuringus jäi see kohandatud tulemuste kohaselt 35–38% vahele ning süsivesikute puhul vahemikku 42–48% päevasest toiduenergiast soovitusliku 50–60% asemel.

Sarnaselt Eestis 2014 aastal läbiviidud RTU uuringule, mille tulemused näitasid, et eestlased tarbivad võrreldes soovitustega liiga vähe mikrotoitained, tuli välja ka magistritöös, kus seitsmest vaadeldud mikrotoitainest viit tarbiti alla soovitatud koguse. Lisaks sellele selgus,

et vaatlusalused tarbisid päevas ligi 2g suhkruid rohkem, kui soovituslik, mida näitavad ka RTU uuringu tulemused (55, 56).

Mikrotoitainete osas selgus, et kõrge SES-iga inimesed tarbisid vitamiine B, C ja D ning mineraalained kaltsiumi ja magneesiumi, kui keskmise SES-iga inimesed. Uuringud näitavad üldiselt, et kõrge SES-iga inimesed tarbivad keskmiselt rohkem mikrotoitaineid, kui teised SES rühmad (78, 79). Kuid on ka neid uuringuid, mis kinnitavad antud töö tulemusi ning kus tuuakse välja asjaolu, et mõningate vitamiinide ja mineraalainete tarbimine ongi madalam just kõrge SES-iga inimeste hulgas (75). Peamise põhjendusena on välja toodud, et kõrges SES rühmas tarbitakse mingeid konkreetseid toiduainegruppe vähem. Selle töö puhul võis tulemuste põhjuseks olla vähesema rikastatud piima ja piimtoodete ning köögiviljade tarbimine. Kuna erinevaid vitamiine ja mineraalaineid saadakse peamiselt toidust, siis see ongi põhjuseks, miks kõrgema SES-iga inimeste osad mikrotoitainete näitajad jäävad madala või keskmise SES rühma tulemustest väiksemaks.

Mikrotoitained ei ole sisuliselt ainult toiduga tervisele ohustavalt suurtes kogustes võimalik üle tarbida, seega soovituslikust kogusest suurem vitamiin A tarbimine siinkohal muret valmistama ei peaks. Pigem mõjub tervisele halvasti mikrotoitainete alatarbimine, kuna erinevaid vitamiine ja mineraalained vajab inimese organism normaalseks funktsioneerimiseks.

Mitmetes uuringutes on välja toodud, et kõrgema haridustaseme ja sissetulekuga inimesed, kes peaksid meie ametitel põhineva klassifikatsiooni järgi peegeldama kõrgemasse SES rühma kuulumist toituvad tervislikumalt ja mitmekülgsemalt kui madalama sissetuleku ja haridustasemega inimesed (11, 32, 36, 75, 80). Ka käesolevas töös ilmnes, et oluline erinevus toitainete tarbimises tuli lisatavate toidurasvade puhul välja naiste osas, kus madalasse SES rühma kuuluvad naised tarbisid rohkem lisatavaid toidurasvu, kui kõrgesse või keskmisesse SES rühma kuuluvad naised. Meeste puhul tarbisid kõrgesse SES rühma kuuluvad mehed oluliselt vähem magusaid ja soolaseid näkse ning suhkrut kui teistesse kahte SES rühma kuuluvad mehed.

Lisaks sellele tarbisid kõrgesse SES rühma kuuluvad mehed ka rohkem liha-muna-kala gruppi, kui keskmisesse SES rühma kuuluvad mehed. Ka Eestis läbiviidud uuringu (56) tulemused näitavad, et suurema sissetuleku ja haridustasemega inimesed tarbivad rohkem liha, linnuliha ja kalatooteid, kui madalama haridustaseme ja sissetulekuga inimesed.

Kuigi mitmete uuringute (11, 61, 84) tulemused on näidanud, et kõrgem SES on seotud suurema puu- ja köögiviljade tarbimisega, siis meie uuringu tulemused näitavad vastupidiseid tulemusi. Nii meeste kui naiste puhul tarbisid keskmiselt kõige rohkem puu- ja köögivilja gruppi päevas madala SES rühma inimesed. See võib tuleneda sellest, et antud töös ametite põhjal moodustatud SES rühmade mõju toitumisele ei ole niivõrd suur Eesti kontekstis kui



mujal maailmas, kus sarnast klassifikatsiooni kasutatakse. Välja tuuakse just erinevatel ametipostidel töötavate inimeste suur erinevus sissetuleku osas, kus varieeruvus on väga suur erinevalt Eestist, kus erinevate SES rühmade ametite töötasu on võrdsem (81, 82).

Töö tulemusena selgus, et puuvilju tarbitakse kõikides SES rühmades enam-vähem võrdselt, kuid just köögiviljade tarbimise osas esineb suuremaid erinevusi SES rühmade vahel. Nimelt tarbisid madalasse SES rühma kuuluvad naised neid rohkem, kui kõrge või keskmise SES rühma naised. Siinkohal on oluline mainida, et köögivilju tarbiti kõikides SES rühmades olenemata soost liiga vähe võrreldes soovitustega (14) ning sellist tulemust on varem leitud ka Eestis läbiviidud RTU uuringus (83).

Erinevate riikide uuringud on näidanud erinevaid tulemusi toitumisharjumuste ja SES-i vahel (11, 23, 21, 84). Uuemad andmed küll näitavad, et kõrgema SES-iga inimeste toitumine on tervislikum ja mitmekülgsem kui madala SES-iga inimestel, eelkõige tervisliku toidu kalliduse tõttu (13, 26, 27, 49). Kui mitte arvestada uuringute metoodilisi erinevusi (erinev SES rühmade moodustamine, erinevad toitumisharjumused, erinevad toitumissoovitused jne), on võimalik, et tegu on regionaalse erinevusega toitumise ja sotsiaalmajandusliku olukorra omavahelises seoses. Oleks vaja täiendavaid uuringuid, et hinnata millega täpselt toitumine erinevates SES rühmades seotud on.

## **6.1 Töö nõrkused ja tugevused**

Võttes arvesse asjaolu, et tegu on läbilõikelise uuringuga, mille tulemusi hinnates ei ole võimalik hinnata uuritavate tegurite ajalist järgnevust, siis on see oluliseks piiranguks aeglaselt kujunevate elustiiliharjumuste (nagu toitumisharjumused) võimalike põhjuste uurimisel.

Üks uuringu disainiga seotud töö nõrkusi on see, et uuringus osalemine käis vabatahtlikkuse alusel. Nii võis tekkida nihke võimalus, et uuringust ei võtnud osa need täiskasvanud, kelle toitumisharjumused olid kas väga halvad või vastupidi väga tervislikud. Samuti tekib sellise uuringu puhul võimalus, et inimesed proovivad näidata ennast paremast küljest, seega võisid just sotsiaalmajanduslikud näitajad ning riskikäitumisega seotud küsimused olla ülehinnatud ja toitumise näitajad alahinnatud tegelikest tulemustest.

Töö peamine nõrkus on see, et SES rühmade moodustamiseks kasutati Suurbritannias välja töötatud klassifikatsiooni süsteemi, mille metoodika oli selge ning mida on kasutatud erinevate tervisetulemite mõõtmiseks. Seetõttu jäi rühmade moodustamisest välja sissetuleku ja haridustaseme andmed, mida peetakse olulisteks SES-i peegeldavateks teguriteks ja kasutati vaid ametialaseid andmeid. Lisaks sellele jäid lõplikust analüüsist välja ka mittetöötavad (töötud, pensionärid, õppurid) inimesed, mis võis omakorda oluliselt tulemusi mõjutada.

Siinkohal on tähtis välja tuua asjaolu, et tervisliku toitumisega seotud olulised ettepanekud hakkasid suuremas mahus ilmuma ja kõneainet pakkuma 2006. aastast (85). Enne, kui info jõuab paljude rahvastikurühmadeni nii, et oleks võimalik muutusi inimeste käitumuslikes harjumustes näha, läheb kindlasti kauem aega. Seega üks töö nõrkusi on see, et meie andmed pärinevad aastast 2011–2013, mis ei pruugi peegeldada praeguse aasta olukorda eestlaste toitumises ja sotsiaalmajanduslikus olukorras. Lisaks sellele jagavad riiklikud toitumis- ja liikumis-soovitused toiduainegruppide tarbimiskoguse soovitusi portsjonites, kuid meie kasutatud uuringus mõõdeti neid grammides, mistõttu ei oleks olnud võimalik teiste toiduainegruppide, peale puu- ja köögiviljade tarbimise, soovitustega võrrelda.

Töö tugevuseks oli kasutatud andmestiku (ELIKTU 2011–2013) suur vastamismäär eluolu küsimustikule (86,2%), mis sisaldas erinevaid sotsiaaldemograafilisi andmeid, mis oli selle töö koostamisel väga oluline osa.

Üheks töö tugevuseks on ka see, et tegemist on Eesti täiskasvanud rahvastiku andmetega ning seega saame töö tulemusi Eesti riigi kontekstis teiste täiskasvanutel tehtud uuringute tulemustega võrrelda. Tugevuseks oli ka toitumisega seotud andmete kogumise metoodika, milleks oli 72-tunni toitumisintervjuu, mis kindlasti vähendas puuduvate andmete osakaalu võrreldes ankeetküsitlusega.

Lisaks sellele ei ole varem Eestis täiskasvanud rahvastiku toitumisharjumusi SES rühmade lõikes võrreldud ega süvitsi uuritud. Eesti täiskasvanud rahvastiku toitumisharjumuste edasised uurimissuunad võiksid olla seotud täpsemate sotsiaalmajanduslike tegurite väljaselgitamisega, mis mõjutavad eestlaste piiranguid tervislike toitumisharjumuste osas.

## 7. Järeldused

Magistritöös uuriti toitumise ja tervisekäitumise andmeid SES rühmade lõikes Eesti täiskasvanute hulgas aastatel 2011–2013. Töö tulemustel põhinevad järgnevad järeldused:

1. Suurem osa täiskasvanud rahvastikust olid linnaelanikud (64%), omasid kesk- või kutseharidust (55%) ning töötasid täis- või osakoormusega (76%). Sissetulek leibkonnaliikme kohta oli kahel kolmandikul madalam või võrdne 300 euroga kuus. Suurem osa (70%) vastanutest langes KMI järgi ülekaaluliste ja rasvunute rühma ja ligi 70% vastanutest olid mittersuitsetajad ning ei tarbinud ka kunagi alkoholi. Lisaks sellele olid 82,5% inimestest kehaliselt inaktiivsed.
2. Keskmine päevane energiatarbimine oli mõlema soo puhul Eesti toitumis- ja liikumissoovituste järgi miinimumi lähedal. Makrotoitainetest tarbiti vaid valke soovitatavas koguses, süsivesikuid tarbiti alla ning rasvu üle soovitatu/kõrgeima soovitatud piiri lähedal. Mikrotoitainetest tarbiti alla soovitatu vitamiine D ja C ning kaltsiumi ja magneesiumi.
3. Ligi pooled (52%) inimestest langesid ameti järgi keskmisesse SES rühma, 28% kõrgesse SES rühma ja 20% madalasse SES rühma. Kehaliselt aktiivseid oli oluliselt rohkem kõrges SES rühmas võrreldes madala või keskmise SES rühmaga. Suitsetamise osas SES rühmade vahel olulisi erinevusi ei esinenud aga alkoholitarvitamist esines madalas SES rühmas rohkem kui teistes SES rühmades.
4. Erinevate SES rühmade toit- ja toiduainete tarbimine erines iga vaadeldud toitumisnäitaja lõikes, kuid statistiliselt olulisi erinevusi esines vähe. Kõrgesse SES rühma kuuluvad uuritavad tarbisid vähem mikrotoitaineid, puu- ja köögivilju, piima ja piimatooteid ning suhkrut ja magusaid ning soolaseid näkse, kuid rohkem tarbiti kala-liha-muna gruppi võrreldes keskmise SES rühmaga. Madalasse SES rühma kuuluvad tarbisid vähem teraviljatooteid, kartulit ning piima ja piimatooteid kuid rohkem puu- ja köögiviljade gruppi võrreldes keskmise SES rühmaga.

Töö tulemusel põhinevad järgmised ettepanekud:

- jätkata tervisliku toitumise propageerimist Eestis nii laste kui ka täiskasvanute hulgas, sellealase koolituste ning uuringutega Eestis;
- tervisliku toitumisega seotud teabe levitamist jätkata kombinatsioonis liikumisaktiivsuse arendamisega;
- leida lahendusi erinevate SES rühmade toitumisharjumuste tervislikumaks muutmiseks toitumissoovitusi arvesse võttes.

## 8. Kasutatud kirjandus

1. FAO/WHO. Sustainable healthy diets – Guiding principles. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. World Health Organization; 2019.
2. Pitsi T, Salupuu K. Tervislik toitumine: Tasakaalutatud toitumise põhitõed, toitumiskava ja retseptid. Tallinn: Rahva Raamat; 2018. 272 p.
3. Kambek L, Pitsi T, Eha M, et al. Dietary habits of adolescents in Estonia: equity and social determinant; 2013.
4. FAO/WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva: World Health Organization; 2003.
5. Institute of Medicine. Health and behavior: The interplay of biological, behavioral, and societal influences. Washington DC: National Academies Press (US). 2001;3:87–137.
6. WHO. Mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: World Health Organization; 2009.
7. WHO. Global NCD Action Plan 2013-2020. Geneva: World Health Organization; 2013.
8. WHO. Noncommunicable diseases: Progress monitor 2017. Geneva: World Health Organization; 2017.
9. Popkin BM, Adair LS, Ng SW. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutr Rev* 2012 Jan;70(1):3–21.
10. Bleich SN, Cutler D, Murray C, et al. Why Is the Developed World Obese? *Annu Rev Public Health* 2008;29(1):273–95.
11. De Irala-Estévez J, Groth M, Johansson L, et al. A systematic review of socio-economic differences in food habits in Europe: Consumption of fruit and vegetables. *Eur J Clin Nutr* 2000;54(9):706–14.
12. WHO. Addressing the socioeconomic determinants of healthy eating habits and physical activity levels among adolescents. Geneva: World Health Organization; 2006.
13. Lo Y-T, Chang Y-H, Drph M-SL, Wahlqvist ML. Health and nutrition economics: diet costs are associated with diet quality. Vol. 18, *Asia Pac J Clin Nutr* 2009.
14. Pitsi T, Zilmer M, Vaask S et al. Eesti toitumis- ja liikumissoovitused 2015. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2017.
15. WHO. Protein and amino acid requirements in human nutrition. Geneva: World Health Organization; 2007.
16. Carreiro AL, Dhillon J, Gordon S, et al. The macronutrients, appetite, and energy intake. *Annu Rev Nutr* 2016;36:73–103.
17. Van Alfen NK. Food safety: Food analysis technologies/techniques. *Encyclopedia of*

Agriculture and Food Systems. Vol 1. California: Academic Press; 2014. p. 274.

18. United Nations: Economic and social council. Definition, selection and use of socio-economic indicators. Addis Ababa: ECA expert consultation on a system of socio-economic indicators for African planners; 1984. (<http://repository.uneca.org/handle/10855/14513>), [24.04.2019].
19. Susan Saegert MC, Adler NE, Bullock HE, et al. Report of the American Psychological Association task force on socioeconomic status. Washington, DC: American Psychological Association; 2006.
20. TAI. Tervislik toitumine töökohal. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2014.
21. Manios Y, Panagiotakos DB, Pitsavos C, et al. Implication of socio-economic status on the prevalence of overweight and obesity in Greek adults: the ATTICA study. *Health Policy (New York)* 2005;74(2):224–32.
22. Sassi F, Hurst J. The prevention of lifestyle related chronic diseases: An economic framework. OECD health working paper no. 32;2008. ([http://www.oecd.org/health/health-systems/40324263.pdf?fbclid=IwAR30P8umqXthV1Ykgq9GMBfV\\_p3YgI\\_LawV6hskPbVisBzJ6jvXXlzTIYE](http://www.oecd.org/health/health-systems/40324263.pdf?fbclid=IwAR30P8umqXthV1Ykgq9GMBfV_p3YgI_LawV6hskPbVisBzJ6jvXXlzTIYE)).
23. Cano-Ibáñez N, Gea A, Ruiz-Canela M, et al. Diet quality and nutrient density in subjects with metabolic syndrome: Influence of socioeconomic status and lifestyle factors. A cross-sectional assessment in the PREDIMED-Plus study. *Clin Nutr* 2019;39(4):1161–1173.
24. Jelliffe DB. The assessment of the nutritional status of the community. *World Heal Organ Monogr Ser* ; no 53. Geneva: WHO;1966. p. 7–11.
25. Donini LM, Dernini S, Lairon D, et al. A consensus proposal for nutritional indicators to assess the sustainability of a healthy diet: The Mediterranean diet as a case study. *Front Nutr* 2016;3:37.
26. Appelhans BM, Milliron B-J, Woolf K, Johnson TJ, Pagoto SL, Schneider KL, et al. Socioeconomic status, energy cost, and nutrient content of supermarket food purchases. *Am J Prev Med* 2012;42(4):398–402.
27. Konttinen H, Sarlio-Lähteenkorva S, Silventoinen K, et al. Socio-economic disparities in the consumption of vegetables, fruit and energy-dense foods: the role of motive priorities. *Public Health Nutr* 2013;16(5):873–82.
28. Drewnowski A. The cost of US foods as related to their nutritive value. *Am J Clin Nutr* 2010;92(5):1181–8.
29. Bernstein AM, Bloom DE, Rosner BA, et al. Relation of food cost to healthfulness of diet among US women. *Am J Clin Nutr* 2010;92(5):1197–203.
30. Darmon N, Drewnowski A. Contribution of food prices and diet cost to socioeconomic disparities in diet quality and health: a systematic review and analysis. *Nutrition Reviews*: Oxford Academic. 2015;73(10):643-60.
31. James WPT, Nelson M, Ralph A, Leather S. Socioeconomic determinants of health: The contribution of nutrition to inequalities in health. *BMJ* 1997;314(7093): 1545–9.

32. Aggarwal A, Monsivais P, Drewnowski A. Nutrient intakes linked to better health outcomes are associated with higher diet costs in the US. *PLoS One* 2012;7(5):e37533.
33. Powell LM, Wada R, Kumanyika SK. Racial/ethnic and income disparities in child and adolescent exposure to food and beverage television ads across the U.S. media markets. *Health Place* 2014;29:124–31.
34. Pechey R, Monsivais P. Socioeconomic inequalities in the healthiness of food choices: Exploring the contributions of food expenditures. *Prev Med (Baltim)* 2016;88:203–9.
35. Finger JD, Tylleskär T, Lampert T, Mensink GBM. Dietary behaviour and socioeconomic position: The role of physical activity patterns. *PLoS One* 2013;8(11):e78390.
36. Moreira PA, Padrão PD. Educational and economic determinants of food intake in Portuguese adults: a cross-sectional survey. *BMC Public Health* 2004;4(1):58.
37. Ferri P, Guadi M, Marcheselli L, et al. The impact of shift work on the psychological and physical health of nurses in a general hospital: a comparison between rotating night shifts and day shifts. *Risk Manag Healthc Policy* 2016;9:203–11.
38. Taris TW, Ybema JF, Beckers DGJ, et al. Investigating the associations among overtime work, health behaviors, and health: a longitudinal study among full-time employees. *Int J Behav Med* 2011;18(4):352–60.
39. Nakamura K, Shimai S, Kikuchi S, et al. Increases in body mass index and waist circumference as outcomes of working overtime. *Occup Med (Chic Ill)* 1998;48(3):169–73.
40. OECD Centre for Opportunity and Equality (COPE). Understanding the Socio-economic divide in Europe. Paris: OECD Centre for Opportunity and Equality; 2017.
41. Hanson KL, Sobal J, Frongillo EA. Gender and marital status clarify associations between food insecurity and body weight. *J Nutr* 2007;137(6):1460–5.
42. Haapala I, Prättälä R, Patja K, et al. Age, marital status and changes in dietary habits in later life: a 21-year follow-up among Finnish women. *Public Health Nutr* 2012;15(7):1174–81.
43. Turrell G, Kavanagh AM. Socio-economic pathways to diet: modelling the association between socio-economic position and food purchasing behaviour. *Public Health Nutr* 2006;9(3):375–83.
44. Kambek L, Pitsi T, Eha M, et al. Dietary habits of adolescents in Estonia: equity and social determinants. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2013.
45. Alkerwi A, Vernier C, Sauvageot N, et al. Demographic and socioeconomic disparity in nutrition: application of a novel correlated component regression approach. *BMJ Open* 2015;5(5):e006814.
46. Martin JC, Moran LJ, Teede HJ, et al. Exploring diet quality between urban and rural dwelling women of reproductive age. *Nutrients* 2017;8;9(6).
47. Wang J, Williams M, Rush E, et al. Mapping the availability and accessibility of healthy food in rural and urban New Zealand - Te Wai o Rona: Diabetes Prevention Strategy. *Public Health Nutr* 2010;13(7):1049–55.

48. Sulibrurska J, Bogdański P, Pupek-Musialik D, et al. Analysis of lifestyle of young adults in the rural and urban areas. *Ann Agric Environ Med* 2012;19(1):135–139.
49. Geurts M, Beukers M, Van Rossum C. MEMO Consumptie groenten, fruit, vis en een aantal nutriënten opgedeeld naar opleidingsniveau en verstedelijking. Bilthoven: RIVM; 2013.
50. Galbete C, Nicolaou M, Meeks KA, et al. Food consumption, nutrient intake, and dietary patterns in Ghanaian migrants in Europe and their compatriots in Ghana. *Food Nutr Res* 2017;61(1):1341809.
51. Burkert NT, Rásky É, Großschädl F, Muckenhuber J, et al. The influence of socioeconomic factors on health parameters in overweight and obese adults. *PLoS One* 2013;8(6):e65407.
52. Borodulin K, Zimmer C, Sippola R, et al. Health behaviours as mediating pathways between socioeconomic position and body mass index. *Int J Behav Med* 2012;19(1):14–22.
53. Utter J, Neumark-Sztainer D, Jeffery R, et al. Couch potatoes or french fries: Are sedentary behaviors associated with body mass index, physical activity, and dietary behaviors among adolescents? *J Am Diet Assoc* 2003;103(10):1298–305.
54. World Cancer Research Fund. Diet, nutrition and physical activity: Energy balance and body fatness. World Cancer Research Fund International; 2018.
55. Jordan AB, Kramer-Golinkoff EK, Strasburger VC. Does adolescent media use cause obesity and eating disorders? *Adolesc Med* 2008;19(3):431–49.
56. TAI. Eesti Rahvastiku Toitumise Uuring 2014. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2015. ([http://pxweb.tai.ee/PXWeb2015/Resources/PX/Databases/05Uuringud/09RTU/a\\_Toidugrupid\\_paev/RTUinfo.htm#metoodika](http://pxweb.tai.ee/PXWeb2015/Resources/PX/Databases/05Uuringud/09RTU/a_Toidugrupid_paev/RTUinfo.htm#metoodika)), [27.11.2019].
57. Nurk E, Nelis K, Saamel M, Martverk M, Nelis L. National dietary survey among 11–74 years old individuals in Estonia. *EFSA Support Publ* 2017;11;14(4).
58. FRAC. The Impact of poverty, food insecurity, and poor nutrition on health and well-being. Washington, DC: Food Research & Action Center; 2017.
59. Sokmann S. Suhkruga magustatud jookide tarbimine ja selle seosed sotsiaalmajanduslike teguritega 10–17 aastaste Eesti noorte seas [magistritöö]. Tartu: Tartu Ülikool; 2016. (<http://rahvatervis.ut.ee/bitstream/1/6436/1/Sokmann2016.pdf>), [03.01.2020].
60. Australian Bureau of Statistics. Information paper: Measures of socioeconomic status. Canberra: Australian Bureau of Statistics; 2011. ([https://www.ausstats.abs.gov.au/Ausstats/subscriber.nsf/0/367D3800605DB064CA2578B60013445C/\\$File/1244055001\\_2011.pdf](https://www.ausstats.abs.gov.au/Ausstats/subscriber.nsf/0/367D3800605DB064CA2578B60013445C/$File/1244055001_2011.pdf)), [22.01.2020].
61. Turrell G, Hewitt B, Patterson C, et al. Measuring socio-economic position in dietary research: is choice of socio-economic indicator important? *Public Health Nutr* 2003;6(2):191–200.
62. Galobardes B, Lynch J, Smith GD. Measuring socioeconomic position in health research. *Br Med Bull* 2007;81–82(1):21–37.
63. Rose D, Harrison E. Social class in Europe: An introduction to the European socio-economic

classification. Routledge; 2012.

64. Harrison E, Rose D. The European socio-economic classification (ESeC) user guide. Colchester: Institute for Social and Economic Research; 2006.  
(<https://www.iser.essex.ac.uk/files/esec/guide/docs/UserGuide.pdf>), [17.02.2020].
65. Pevalin D, Rose D. A Researcher's guide to the national statistics socio-economic classification. 1rd ed. University of Essex: SAGE Publications Ltd; 2003.
66. Oakes JM, Rossi PH. The measurement of SES in health research: Current practice and steps toward a new approach. *Soc Sci Med* 2003;56(4):769–84.
67. TAI. Lapsevanemate uuring - ELIKTU. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2011–2013.  
(<http://www.ecpbhs.ee/andmekogumine/lastevanemate-uuring/>), [27.02.2020].
68. Harro J, Kiive E, Orav P. Lapsest täiskasvanuks Eestis. ELIKTU 1998-2015. Tartu: Eesti Ülikoolide Kirjastus; 2015. (<https://www.digar.ee/arhiiv/nlib-digar:263036>), [17.03.2020].
69. WHO. Obesity : Preventing and managing the global epidemic. World Health Organization: Technical Report Series. no. 894. 2000.
70. Reile R, Tekkel M, Veideman T. Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuring 2018. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2018.
71. WHO Regional Office for Europe. European food and nutrition action plan 2015-2020. Copenhagen: World Health Organization; 2015.
72. Tekkel M, Veideman T. Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuring 2012. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2012.
73. Tekkel M, Veideman T. Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuring, 2014. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2015.
74. Eesti Konjunkturiinstituut. Alkoholi turg, tarbimine ja kahjud eestis. Aastaraam 2018. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2018.
75. De Mestral C, Marques-Vidal P, Gaspoz JM, et al. Independent association between socioeconomic indicators and macro- and micro-nutrient intake in Switzerland. *PLoS One*. 2017;12(4).
76. Brennan SL, Henry MJ, Nicholson GC, et al. Socioeconomic status and risk factors for obesity and metabolic disorders in a population-based sample of adult females. *Prev Med (Baltim)* 2009;49(2–3):165–71.
77. Sotsiaalministeerium. Toitumise ja liikumise roheline raamat. Tallinn: Sotsiaalministeeriumi Rahvatervise osakond; 2016.
78. Xiaoyan Guo, Noreen Willows, Stefan Kuhle GJ, et al.. Use of vitamin and mineral supplements among Canadian adults. *Can J Public Health* 2009;100(4):357–60.
79. Bailey RL, Akabas SR, Paxson EE, et al. Total usual intake of shortfall nutrients varies with poverty among US adults. *J Nutr Educ Behav* 2017;49(8):639-646.e3.



80. Alkerwi AAA, Vernier C, Sauvageot N, et al. Demographic and socioeconomic disparity in nutrition: Application of a novel correlated component regression approach. *BMJ Open* 2015;5(5).
81. Eesti Statistikaamet. Eesti statistika kvartalikiri 2018. Tallinn: Eesti statistika; 2018. ([https://www.stat.ee/valjaanne-2018\\_eesti-statistika-kvartalikiri-2-18](https://www.stat.ee/valjaanne-2018_eesti-statistika-kvartalikiri-2-18)), [14.03.2020].
82. The Office for National Statistics. Employee earnings in the UK: 2019. (<https://www.ons.gov.uk/employmentandlabourmarket/peopleinwork/earningsandworkinghours/bulletins/annualsurveyofhoursandearnings/2019>), [02.04.2020].
83. TAI. Eesti Rahvastiku toitumise uuring 2014. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2014. ([http://pxweb.tai.ee/PXWeb2015/pxweb/et/05Uuringud/05Uuringud\\_\\_09RTU/?rxid=f331307c-59e2-4ca7-82e1-b472215c3ae3](http://pxweb.tai.ee/PXWeb2015/pxweb/et/05Uuringud/05Uuringud__09RTU/?rxid=f331307c-59e2-4ca7-82e1-b472215c3ae3)), [27.02.2020].
84. Giskes K, Avendano M, Brug J, et al. A systematic review of studies on socioeconomic inequalities in dietary intakes associated with weight gain and overweight/obesity conducted among European adults. *Obes Rev* 2010;11(6):413-29.
85. Vaask S, Liebert T, Maser M, et al. Eesti toitumis-ja toidusoovitused. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2006.

## **Relationships between nutritional indicators and socio-economic factors among adults in Estonia in 2011–2013**

**Anna-Liis Kulpas**

### **SUMMARY**

The aim of this study was to study the data on nutrition and health behavior by SES groups among Estonian adults in 2011–2013. The objectives of the work were to describe the subjects in terms of socio-demographic, socio-economic and health behavioral indicators by gender; evaluate food energy consumption compared to the National recommendations and compare the daily nutrient and foodstuff and also energy consumption between different socio-economic status groups; Group data into three socio-economic status groups (low, medium, high) and compare their health behavioral; analyze the relationships between socio-economic status and nutritional indicators, taking into account the effects of related factors (gender, age, BMI, physical activity, alcohol consumption, smoking and screen time).

This study was based on the parents of two cohort children ( $n = 1416$ ) who participated in the Estonian Children's Personality, Behavior and Health Survey (ELIKTU). The study final population consisted of 778 subjects (42% men, 58% women) who participated in the survey in 2011–2013.

The subjects' eating habits were described by means of average presentation by sex. A chi-square test and Fisher test were used to assess the significance of the distribution of socio-demographic and economic factors. To compare the difference between national food recommendations and actual nutrient intake, confidence intervals were calculated for the average nutrient intake and compared to whether the recommended nutrient intake values fit within that range. For analytical statistics, a separate linear regression analysis model was developed for each nutritional indicator, in which the relationship of socio-economic status groups with nutritional indicators was assessed. Mean differences from the mean SES group and 95% confidence intervals adjusted for age, residence, physical activity, alcohol consumption, smoking, and screen time were calculated.

According to the Estonian dietary and exercise recommendations, the average daily energy consumption was close to the minimum among both men and women, and 82% of people were

physically inactive. Of the macronutrients, only the recommended amount of protein was consumed, carbohydrates were consumed less than recommended, and fat was overconsumed. Of the micronutrients observed, vitamins D and C and calcium and magnesium were underconsumed.

Nutrients and foodstuff consumption of different socio-economic groups differed for each of the observed nutritional indicators, but there were few statistically significant differences. Compared to the medium SES group, the high SES group consumed less micronutrients, fruits and vegetables, milk and dairy products, also sugar, sweet and savory snacks, but more the fish-meat-egg group. Those in the low SES group consumed less grain and potatoes also milk and milk products.

## Tänuavaldus

Magistritöö teostamist on toetatud uurimisteema IUT 34-17, IUT 20-40 ja Horizon 2020 Eat2BeNice vahenditest.

Soovin südamest tänada juhendaja Inga Villat mõistva suhtumise, abivalmiduse, asjalike nõuannete, lihtsate seletuste ja toetuse eest magistritöö kirjutamise protsessi vältel.

Heti Pisarevi tänan andmeanalüüsi küsimustega abistamise eest ning oma perekonda ja lähedasi toetuse ja motiveerimise eest.

Lisaks soovin tänada ELIKTU meeskonda uuringu andmete jagamise eest.

# *Curriculum vitae*

## I. Üldandmed

1. Ees- ja perekonnanimi: Anna-Liis Kulpas

2. Sünniaeg ja -koht: 16.06.1996, Tallinn

3. Kodakondsus: Eesti

4. E-post: al.kulpas@gmail.com

5. Haridus:

2018–... Tartu Ülikool, rahvatervishoiu magistriõpe

2015–2018 Tallinna Ülikool, rekreatsioonikorraldus, BA

2012–2015 Tallinna Saksa Gümnaasium, keskharidus

6. Keelteoskus:

eesti keel      emakeel

inglise keel    C1 tase

saksa keel      A1 tase

7. Töökogemus

2020–... Tervise Arengu Instituut, tubakatarvitamise ennetamise ja vähendamise  
vanemspetsialist

2019–Terviseamet, keskkonnatervise osakond, joogivee ohutuse töörühm, nõunik

2015–2019 CFC Spordiklubi, sporditreener

## **Lisad**

### **Lisa 1. ELIKTU (2011–2012) eluolu küsimustik**

#### **A**

Uuritava kood

Euroopa Noorte Südameuuring

Eesti Laste Isiksuse, Käitumise ja Tervise Uuring

**Uuringus osalevate noorte vanemad**

2011-2012

## ELUOLU KÜSIMUSTIK

***Palun tõmmake ring ümber Teile sobivale vastusele või täitke lünk.***

1. **Elukoht** (a) elan linnas (b) elan maal

2. **Sünniaeg:** päev/kuu/aasta .....

3. **Sugu.** **Olen uuringus osaleva noore**  
(a) ema (b) isa

4. **Kas uuringus osalev noor elab Teiega koos?**

1. Jah → jätkake küsimusega 6
2. Jah, nädalalõppudel → jätkake küsimusega 6
3. Ei

6. **Mitu liiget elab koos Teie leibkonnas?** (*Leibkonnaks nimetatakse ühiseid rahalisi vahendeid ja ühist eluruumi kasutavat inimeste gruppi, kes ise loevad end ühte leibkonda kuuluvaks.*) *Palun kirjutage lahtrisse arv.*

Minu leibkonnas elab koos minuga kokku \_\_\_\_\_ liiget.

9. **Milline on Teie leibkonna koosseis?** (*Palun märgistage kõik Teie kohta käivad vastused*)

1. Elan üksi
2. Elan koos oma lapse / lastega
3. Elan koos vanematega
4. Elan koos abikaasa / elukaaslasega
5. Elan koos abikaasa / elukaaslase lastega / lapsega
6. Elan koos abikaasa / elukaaslase vanematega
7. Muu variant

11. **Milline on Teie leibkonna rahaline sissetulek ühes tavalises kuus KOKKU** (arvestades nii töötasu, stipendiume, alimente, igasuguseid rahalisi toetusi, intresse, kinnisvaralt laekuvaid üürirahasid, jms) riiklikud maksud maha arvestatult?

1. Alla 100 euro (1565 kr) kuus
2. 101 - 200 eurot (1566-3129 kr) kuus
3. 201-300 eurot (3130-4694 kr) kuus
4. 301-500 eurot (4695-7823 kr) kuus
5. 501-700 eurot (7824-10952 kr) kuus
6. 701-1000 eurot (10953-15645 kr) kuus
7. 1001-1300 eurot (15646-20339 kr) kuus
8. 1301-2000 eurot (20340-31290 kr) kuus
9. 2001-3000 eurot (31291-46935 kr) kuus
10. Üle 3000 euro (46935 kr) kuus

12. Milline on Teie isiklik sissetulek ühes tavalises kuus KOKKU (arvestades nii töötasu, stipendiume, alimente, igasuguseid rahalisi toetusi, intresse, kinnisvaralt laekuvaid üürirahasid, jms) ) riiklikud maksud maha arvestatult?

1. Alla 100 euro (1565 kr) kuus
2. 101 - 200 eurot (1566-3129 kr) kuus
3. 201-300 eurot (3130-4694 kr) kuus
4. 301-500 eurot (4695-7823 kr) kuus
5. 501-700 eurot (7824-10952 kr) kuus
6. 701-1000 eurot (10953-15645 kr) kuus
7. 1001-1300 eurot (15646-20339 kr) kuus
8. 1301-2000 eurot (20340-31290 kr) kuus
9. 2001-3000 eurot (31291-46935 kr) kuus
10. Üle 3000 euro (46935 kr) kuus

13. Kas Teie leibkonnal on vaja maksta igakuist eluasemelaenu, autoliisingut või muid tagasimakseid?

1. Jah
2. Ei

15. Milliseks hindate oma majanduslikku olukorda võrreldes sõprade ja tuttavatega?

1. Minul on parem
2. Umbes samasugune
3. Sõpradel ja tuttavatel on parem

16. Millist tüüpi on eluase, kus Teie leibkond praegu elab?

1. Üksikelamu, talumaja, ridaelamu, üksikelamu osa
2. Heas seisus korterelamu
3. Halvas seisus korterelamu
4. Tuba ühiskorteris
5. Mingi teine variant.

17. Kui suur on eluaseme pindala, kus Teie leibkond praegu elab? (Ligikaudu).

\_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>; põrandapind ühe inimese kohta on \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

18. Mitme toaline on eluase, kus Teie leibkond praegu elab?

1. 1-toaline
2. 2-toaline
3. 3-toaline
4. 4-toaline
5. 5-või enamatoaline

20. Arvestades oma soove ja vajadusi, kuidas hindate oma praeguseid elamistingimusi? (Palun tõmmake sobivale vastusele ring ümber).

(väga halb)    1            2            3            4            5            (väga hea)



**24. Palun märkige, milline on Teie haridustase?**

1. Algharidus, põhiharidus
2. Üldkeskharidus
3. Kutseharidus
4. Lõpetamata kõrgharidus (k.a. 3+2 süsteemi bakalaureuse diplom)
5. Kõrgharidus

**25. Palun märkige, millega Te olete hõivatud momendil? (Palun märgistage kõik Teie kohta käivad vastused).**

1. Ei tööta → jätkake küsimusega **29**
2. Töötan osalise tööajaga
3. Töötan täistööajaga
4. Õpin osalise koormusega
5. Õpin täiskoormusega
6. Olen pensionil

**26. Kellena Te töötate? (Palun kirjutage, milline on Teie praegune ametikoht)**

---

**27. Teie viimase aasta keskmine töötasu kuus on ligikaudu \_\_\_\_\_ krooni või \_\_\_\_\_ eurot (riiklikud maksud maha arvestatud).**

**28. Palun märkige, kuhu Te end klassifitseeriksite:**

1. Juhid, kõrgemad ametnikud
2. Tippspetsialistid
3. Keskastme spetsialistid ja tehnikud
4. Ametnikud
5. Teenindus- ja müügitöötajad
6. Põllumajanduse ja kalanduse oskustöölised
7. Oskus- ja käsitöölised
8. Seadme- ja masinaoperaatorid
9. Lihttöölised

**29. Kui Te töö ei käi, siis palun märkige, miks?**

1. Olen alla 3-aastase lapsega kodus
2. Õpin
3. Olen töötu
4. Ei saa tervislikel põhjustel töötada
5. Muu põhjus. Täpsustage, milline?

## Lisa 2. ELIKTU (2011–2012) toitumise uuringukaart

### TOITUMISE UURINGU KAART

#### TÄISKASVANULE

Palume võimalikult täpselt täita käesolev toitumise kaart järjestikku kahe nädalapäeva ja ühe puhkepäeva (neljapäev, reede, laupäev või pühapäev, esmaspäev, teisipäev) jooksul. Kirjutage üles kõik toidud ja joogid, mida söite-jõite 3 päeva jooksul alates ülestõusmisest hommikul kuni magamaminekuni õhtul. Märkige ärasöödud toidu või joogi kogus (näiteks: 1 klaasitäis, 1 viil, 100 g jne.) ja kirjeldage millest see toit koosnes (näiteks: võileib=leib-võijuust). Võimalusel märkige ära ka toiduaine liik (Näiteks: liha – veise-, sea-, lamba-, vasika-, linnuliha; jäätis – koore-, piima-, mahlajäätis; piim – rasva %) ja valmistamise viis (keedetud, praetud, hautatud jne).

#### 1. PÄEVA KUUPÄEV: ..... / NÄDALAPÄEV:.....

<b>Toidukord Kellaaeg</b>	<b>Söömise koht</b> (märkige lahtrisse õige täht) Kodus = <b>K</b> ; Toitlustusasutuses = <b>T</b> Sõbra/tuttava/sugulase pool = <b>S</b> Mujal = <b>M</b>	<b>Ärasöödud toit - jook</b>	<b>Toidu koostisosad; Toidule antud nimi; Iseloomustavad omadused</b>	<b>Toidu kogus</b> nii täpselt kui võimalik
<b><u>Näiteks:</u></b> Hommikusöök, lõunaõde, lõunasöök, õhtuõde, õhtusöök jne.				
<b><u>NÄITEKS:</u></b> Hommikusöök Kell 07.00	<b>K</b>	<i>1 vorstivõileib</i>	<i>LEIB "UKU"</i>	<i>1 viil umbes 1 cm paks</i>

### Lisa 3. ELIKTU (2011–2012) liikumisaktiivsuse küsimustik

#### LIKUMISAKTIIVSUSE KÜSIMUSTIK

1. Mitmel päeval eelmise nädala jooksul tegelesite liikumisega, mis pani Teid higistama ja /või hingeldama, kokku vähemalt 30 minutit või rohkem päevas?

Selline kehaline liikumine on jooksmine, sörkimine, kiire jalgrattasõit, see osa sporditreeningust, tantsutrennist, mis paneb Teid higistama/hingeldama.

(Tõmmake õigele päevade arvule ring ümber)

Päevade arv    0        1        2        3        4        5        6        7

10. Kas Te käite või käisite viimase kuue kuu jooksul sporditreeningutel, tantsutunnis, jõusaalis jms? Siia alla käivad ka omal algatusel tehtavad treeningud.

1 Jah        2 Ei        (jätkake küsimusega nr 17)

11. Mitu korda nädalas treening tavaliselt toimub(s)? ..... korda nädalas

12. Mitu minutit järjest treening tavaliselt kestab/kestis? ..... minutit järjest

13. Kas treening pani Teid tavaliselt hingeldama ja/või higistama?

1 Jah    2 Ei

14. Kas plaanite minna treeningule või jätkata treeningutega järgmise kuue kuu jooksul?

1 Jah    2 Ei

17. Kas Te tegelete  $\geq 5$  korral nädalas iga kord kokku  $\geq 30$  min kestva mõõdukat pingutust nõudva liikumisega? (See on liikumine, mis vastab hoogsale kõndimisele = aeglane rattasõit, aiatöö, koristamine jne).

1 Jah        2 Ei

18. Kas Te tegelete  $\geq 3$  korral nädalas korraga  $\geq 20$  min kestva, raske kehalise hingeldamapaneva liikumisega? (Jooksimine, kiire rattasõit, intensiivne pallimäng jne).

1 Jah        2 Ei

23. Mitu tundi vaatate Te tavalisel päeval TV-d?

1. Mitte ühtki tundi
2. Vähem kui 1 tund
3. 1-2 tundi
4. 3-4 tundi
5. Rohkem kui 4 tundi

24. Kas Te tavatsete TV-d vaadates midagi näksida või süüa?

1. Ei, mitte kunagi
2. Vahest harva
3. Sageli

4. Peaaegu alati

Mida Te tavaliselt TV-d vaadates näksite või sööte? (*Palun kirjutage*)

**25. Mitu tundi päevas kokku vaatate Te tavaliselt televiisorit + kasutan internetti + mängite arvutimänge?**

1. 0 tundi
2.  $\leq 1$  tunni
3. 2-3 tundi
4. 4-5 tundi
5.  $\geq 6$  tunni

### **ALKOHOL**

**3. Kui sageli Te olete tarvitanud alkohoolseid jooke (õlut, veini, viina jms) viimase 30 päeva jooksul? (Vali vastusevariant!)**

1. Üldse mitte → jätkake küsimusega nr 5
2. Ühe korra
3. Kokku 2-3 korda
4. 1-2 korda nädalas
5. 3-4 korda nädalas
6. 5-6 korda nädalas
7. Iga päev

### **TUBAKATOOTED**

**5. Kui sageli Te olete viimase 30 päeva jooksul suitsetanud?**

1. Mitte kordagi → jätkake küsimusega nr 7
2. Mõned korrad
3. 1-2 korda kuus
4. 1-2 korda nädalas
5. Peaaegu iga päev
6. Iga päev

## **Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks**

Mina, Anna-Liis Kulpas,

1. Annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Toitumisnäitajate seosed sotsiaalmajanduslike teguritega Eestis täiskasvanutel aastatel 2011–2013”, mille juhendajad on Inga Villa ja Heti Pisarev, reprodutseerimiseks eesmärgiga seda säilitada, sealhulgas lisada digitaalarhiivi DSpace kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
2. Annan Tartu Ülikoolile loa teha punktis 1 nimetatud teos üldsusele kättesaadavaks Tartu Ülikooli veebikeskkonna, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace kaudu Creative Commons'i litsentsiga CC BY NC ND 3.0, mis lubab autorile viidates teost reprodutseerida, levitada ja üldsusele suunata ning keelab luua tuletatud teost ja kasutada teost ärieesmärgil, kuni autoriõiguse kehtivuse lõppemiseni.
3. Olen teadlik, et punktides 1 ja 2 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
4. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei riku ma teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse õigusaktidest tulenevaid õigusi.

Anna-Liis Kulpas

01.06.2020